



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ALIMENTOS
EQA 5611: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE
ALIMENTOS
PROFESSOR ORIENTADOR: JOÃO BORGES LAURINDO
COORDENADOR: JOSÉ MIGUEL MÜLLER

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO: GIRONDE SPÉCIALITÉS

Acadêmico: Rodrigo Mauro Yonamine

Florianópolis, dezembro de 2012.



ENSCBP
BORDEAUX

Ecole Nationale Supérieure
de Chimie, de Biologie et
de Physique

16 avenue Pey Berland
33607 PESSAC CEDEX
Tél. : 05 40 00 65 65
Fax : 05 40 00 66 33
www.enscbp.fr

FILIERE Sciences et Techniques des Aliments



RELEVÉ DE SCOLARITÉ

3^{ème} Année
2010-2011

YOMANIME Rodrigo

UE : Unité d'enseignement /20	Moyenne UE Session 1	ECTS
Stage Ingénieur	15	10
Module d'ouverture		
Marketing et Vin	14.83	10
Module de spécialisation		
Conception et Production pour les Industries Agrolimentaires	12.34	3
Grand Oral	11.56	3
Projet Industriel	14.71	4
Stage de spécialisation	15	20

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE EN CHIMIE ET EN BIOTECHNIQUE DE BORDEAUX
Fait à Pessac, le 22 juillet 2011
Guy DUBOIS
Directeur des Etudes et des Formations

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA.....	6
1.2. O ESTÁGIO E MEUS OBJETIVOS	8
1.3. A CERTIFICAÇÃO IFS.....	8
1.4. O SISTEMA APPCC.....	10
2. CONHECENDO A EMPRESA E O SISTEMA DE QUALIDADE.....	13
3. AUDITORIA DOCUMENTAL INTERNA NA PRODUÇÃO	14
4. ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA APPCC	14
4.1. ESTUDO SOBRE OS MICROORGANISMOS E PERIGOS MICROBIOLÓGICOS	14
4.2. OUTRAS MODIFICAÇÕES/ATUALIZAÇÕES.....	15
5. ESTUDO DO PLANO DE HIGIENE E LIMPEZA.....	17
6. ATUALIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS EM PRODUÇÃO	17
7. AUDITORIA IFS 2011	18
7.1. RESULTADO.....	18
7.2. AÇÕES APÓS A AUDITORIA	18
8. MODIFICAÇÕES NO MANUAL DO FUNCIONÁRIO INICIANTE	19
9. ÚLTIMAS AÇÕES ATÉ O FINAL DO ESTÁGIO.....	19
10. CONCLUSÃO.....	20
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
12. ANEXOS.....	22

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, eu gostaria de agradecer ao Sr. Hubert Martin, proprietário e administrador da empresa Gironde Spécialités e a Céline Pontet de terem me recebido de braços abertos e terem me tratado como parte integrante da empresa nesses quatro meses de estágio.

Em seguida, sou muito grato a todos os funcionários da fábrica pelo recebimento na mesma, pelas gentilezas, pela paciência, pela ajuda quando precisei e de ter me sanado todas as dúvidas com explicações claras, mesmo por estarem sempre envolvidos em seus trabalhos.

Agradeço particularmente a senhorita Céline Pontet, minha tutora na fábrica, por ter sido gentil comigo, por ter investido seu tempo, pela sua grande ajuda para concluir meus objetivos e por ter sido encarregada de mim ao longo dessa experiência.

Agradeço também ao Sr. Alain Deschamps, meu tutor na universidade, por sua presença ao longo do estágio.

SIGLAS E ABREVIACOES

PME – Pequenas e mdias empresas

SA – Sociedade Annima

IFS – International Food Standard

APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

PCC – Ponto Crítico de Controle

PPR – Programas Pré-requisitos

MP – Matéria Prima

ATM - Atmosfera

1. INTRODUÇÃO

1.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A Gironde Spécialités é classificada como uma pequena empresa na França possui 13 funcionários contratados e alguns temporários. A empresa é especializada na fabricação de doces industriais. Com sede em Tresses, localizada a uns 15 quilômetros de Bordeaux, a sociedade foi fundada em maio de 2004 e suas primeiras produções se iniciaram em janeiro de 2005. Ela faz parte do grupo Financière MARTIN com três outras empresas : Lou Gascoun, Mercadier e Le Petit Basque.

A fábrica produz três tipos de produtos: o Canelé com os formatos de 15 g, 16 g, 17 g e 60 g, os Babas ao rum de 25 g e os Canelés recheados e coloridos de 17 g. Os Canelés são acondicionados frescos em atmosfera modificada (mistura de nitrogênio e dióxido de carbono) ou congelados. Os Babas ao rum são produzidos frescos e sobre atmosfera modificada, enquanto que os Canelés recheados são produzidos e congelados.

O Canelé é um pequeno bolinho, especialidade da região de Bordeaux, com massa mole e tenra em seu interior, perfumada ao rum e baunilha e coberta de uma crosta caramelizada. Ela é crocante em seu exterior e macia em seu interior. O Baba ao rum é um bolinho molhado no rum e macio em seu interior e em seu exterior. Sua cor é mais clara e antes de ser mergulhada no rum, ela apresenta textura mais ressecada que os Canelés.

A sociedade é considerada uma SA (Sociedade anônima) com um capital de 843 000€, onde suas ações são inteiramente mantidas pelos fundadores, o grupo Financière Martin. A tabela I e a Figura 1 representam a evolução da receita bruta desde 2006.

Tabela I

Representação da evolução da receita bruta desde 2006, traduzida do documento original.

Ano	Receita bruta	Evolução (%)
2006	1 115 000 €	
2007	1 366 000 €	+22,5
2008	1 608 000 €	+17,7
2009	2 444 000 €	+52
2010	2 751 855 €	+ 12,6

Fonte : Documentos internos da empresa vistos em maio de 2011.

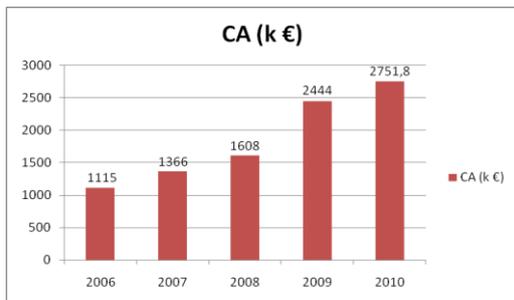


Figura 1

Representação da evolução da receita bruta desde 2006.

Nota: CA (Chiffre d'affaires) corresponde à receita bruta.

Fonte: Documentos internos da empresa, vistos em maio de 2011.

A empresa é composta de dois funcionários principais, por ordem hierárquica: uma responsável pelo setor de qualidade (Madame Pontet) que gerencia a produção, os recursos humanos e a qualidade e segurança dos produtos e dois chefes de produção que gerenciam somente a produção, alternando em um período por dia cada.

A equipe do setor de produção é composta, por período, por um chefe de equipe, dois operadores na desmoldagem, um operador no forno e de um a três operadores para a embalagem e etiquetagem. A usina funciona em duas linhas de oito horas por dia e em cinco dias por semana, incluindo o tempo de limpeza. Porém, há vezes em que a fábrica precisa funcionar em três períodos de 8 horas.

1.2. O ESTÁGIO E MEUS OBJETIVOS

O estágio teve uma duração de quatro meses, desde o final de março até o final de julho, com 35 horas semanais. Eu trabalhei no setor de qualidade da fábrica, sendo a Srta. Céline Pontet, a responsável pelo setor, a encarregada por mim.

O objetivo principal proposto desse estágio foi a atualização dos documentos do sistema de gestão de qualidade até a data de 6 e 7 de junho, data que ocorreu a auditoria para validação da certificação IFS (International Food Standard) da fábrica. Uma explicação sobre a certificação IFS será dada posteriormente. Os documentos com os quais mais trabalhei foram o APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) da produção, o plano de higiene e seus produtos químicos e, por fim, os documentos e registros presentes no setores de produção e administrativo.

Em seguida, me foi proposto de trabalhar sobre o plano de ações após a auditoria IFS de 2011 e também de ajudar na preparação de um suporte para realização da formação dos funcionários no estudo do APPCC.

OBJETIVOS

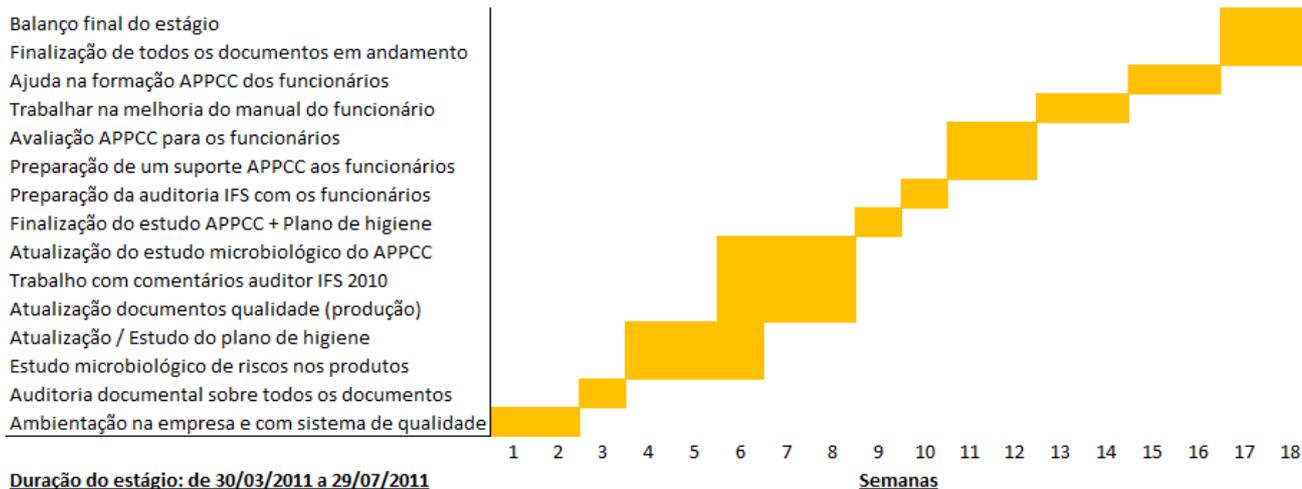


Figura 2

Planejamento do estágio por etapas proposto pela Srta. Pontet e traduzido

1.3. A CERTIFICAÇÃO IFS

As auditorias do sistema de qualidade dos locais de fabricação dos fornecedores foram realizadas pelos próprios centros de distribuição (Carrefour, Auchan, Casino, LIDL, entre outros) por muitos anos. Com o aumento das exigências dos consumidores, as responsabilidades cada vez mais importantes dos centros de distribuição e atacados, o aumento das exigências regulamentares e da globalização dos fluxos de produtos, foi visto que era essencial desenvolver um referencial uniforme de controle de qualidade e segurança alimentar. Ao mesmo tempo, era igualmente necessário encontrar uma solução

para reduzir o tempo associado ao grande número de auditorias, tanto pelos centros de distribuição, quanto pelos fornecedores.

Os membros da federação alemã de distribuidores – Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE) – e seus parceiros franceses – Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD) – criaram um referencial de qualidade e segurança alimentar para os produtos alimentícios sob marca privativa dos distribuidores, chamado International Food Standard (IFS), concebido para permitir a avaliação dos níveis de qualidade e segurança dos fornecedores de produtos alimentares com base em uma aproximação uniforme. Este referencial é aplicável a todas as etapas de transformação dos produtos alimentícios até a produção final.

Os principais objetivos do referencial IFS são:

- Estabelecer um referencial comum, com um sistema de avaliação uniforme,
- Trabalhar com os órgãos de certificação confiáveis e com auditores qualificados,
- Garantir a transparência e a possibilidade de comparação ao longo de toda a cadeia de abastecimento,
- Reduzir custos financeiros e o tempo ligado às auditorias, tanto pelos distribuidores quanto pelos fornecedores.

Para obter a certificação IFS, é necessário que as empresas sejam auditadas e que elas cumpram corretamente ou que elas tenham as provas documentadas a respeito das exigências que estão presentes na versão atual do referencial IFS. Há exigências a respeito da gestão de recursos financeiros e humanos, os processos de fabricação, o sistema integrado de gestão de qualidade, entre outros. Os auditores também são certificados pelo IFS, o que significa que eles cumpriram as exigências gerais e também passaram por um exame específico para serem auditores certificados pelo IFS. O tempo de auditoria depende do tamanho da empresa e com relação à Gironde Spécialités, ela dura por volta de um dia e meio, onde o auditor examina se a mesma cumpre cada exigência do referencial IFS.

A fábrica foi certificada pelo IFS pela versão 4 em 2007 e pela versão 5 no nível superior em 2008. A versão 5 comporta 254 exigências.

1.4. O SISTEMA APPCC

1.4.1. DEFINIÇÃO

O sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle, em abreviado APPCC, é um método de controle da segurança sanitária e de higiene alimentar onde os objetivos são a prevenção, a eliminação ou a redução a um nível aceitável de todos os perigos biológicos, químicos e físicos.

Por outro lado, considerando o fato que o princípio de melhoria contínua (o ciclo de Deming, o PDCA) foi incluso na metodologia, podemos definir o APPCC como um sistema de gestão. Portanto, o APPCC é um sistema que identifica, avalia e controla os perigos significativos no que diz respeito a segurança alimentar.

Baseado em 7 princípios, a implementação do APPCC ocorre seguindo uma sequência lógica, incluindo a análise de perigos e a determinação dos pontos críticos de controle.

- Princípio 1 : Identificar quaisquer perigos que devam ser evitados, eliminados ou reduzidos para níveis aceitáveis ;
- Princípio 2 : Identificar os pontos críticos de controle (PCC).
- Princípio 3 : Estabelecer limites críticos para cada PCC.
- Princípio 4 : Estabelecer um sistema de monitoração para cada PCC.
- Princípio 5 : Estabelecer ações corretivas para casos de desvio para cada PCC.
- Princípio 6 : Estabelecer procedimentos de verificação para confirmar que o APPCC está sendo eficaz.
- Princípio 7 : Documentar e guardar registros sobre todos os procedimentos e monitoramentos registrados.

1.4.2. O APPCC NA FÁBRICA

Há um procedimento para identificar as etapas de produção onde são necessários monitoramentos. Inicialmente, uma análise de todas as etapas do processo de fabricação é efetuada, analisando as possibilidades de aparecerem perigos em cada etapa. Em seguida, são dadas notas a respeito da frequência de aparição e a gravidade do perigo (ver Figura 5). Se o perigo é considerado como “grave”, ele deverá passar pela árvore de decisão (ver anexo I), a qual permite identificar se o perigo é um PCC (Ponto Crítico de Controle), um PPR (Programas Pré-requisitos) ou se não há nada para controlar nesta etapa.

Gironde Spécialités		ETUDE HACCP	OUTILS POUR L'IDENTIFICATION DES CCP ET PRPO
Version J	Mise à jour le 13/08/10		

GRILLE DE NOTATION

Chaque point est évalué selon une notation, soit une analyse des critères suivants :

↳ gravité : G

- note de 1 (une gêne peu grave et réparable),
- note de 2 (une maladie légère peu grave – une incapacité temporaire),
- note de 3 (une maladie grave – une incapacité permanente),
- note de 4 (décès du consommateur).

↳ probabilité de détection : D

- note de 4 (impossible),
- note de 3 (faible < 75%),
- note de 2 (bonne > 75%),
- note de 1 (systématique : 100%)

↳ fréquence : F

- note de 1 (très faible)
- note de 2 (faible),
- note de 3 (possible),
- note de 4 (fréquente)

La note finale de chaque point est donnée par = $G * D * F$.
(note minimale = 1 ; note maximale = 64)

6.3. Grille de notation

Chaque point est évalué selon une notation, soit une analyse des critères suivants :

↳ gravité : G

Niveau de gravité			Exemples
1	Négligeable	Négligeable, malaise, gêne, pas d'acte médical	Physique : Corps étranger volumineux, poussières Microbiologique : moisissures visibles Chimique : altération de couleur et/ou d'odeur
2	Marginal	Blessure, maladie réversible avec traitement médical, handicap temporaire	Physique : Dent cassée par un corps étranger, sans risque de perforation intestinale Microbiologique : syndrome diarrhéique, coliformes Chimique : Faibles résidus de produits chimiques (nettoyage) ou pesticides
3	Grave	Blessure, maladie sérieuse, séquelles durables, handicap permanent	Microbiologique : Toxi-infection par la toxine staphylococcique, Salmonellose Chimique : Effets cancérogènes de substances
4	Catastrophique	Décès	Physique : Perforation intestinale par un corps étranger Microbiologique : Mycotoxine, listériose chez une femme enceinte Allergène : Allergie intolérance Tous : Décès du consommateur

↳ fréquence : F

Niveau de fréquence		
1	Rare	1 x 2 ans
2	Possible	1 x par semestre
3	Modère ou probable	1 x par mois
4	Fréquent	1 x par semaine

↳ Notation : multiplication des facteurs

Gravité	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		Fréquence d'apparition			

	Maîtrisé : les dangers sont non significatifs et maîtrisés par les pré requis.
	Sérieux : les dangers sont considérés comme significatifs et seront analysés dans l'arbre de décision pour peut être déterminer un PRPO ou CCP.

Figura 5

Comparação entre o sistema antigo de avaliação de perigos e o novo, respectivamente.

Os PCCs e PPRs possuem o mesmo nível de importância, mas os PPRs não podem ser controlados instantaneamente e continuamente, enquanto os PCCs devem ter limites críticos facilmente e rapidamente mensuráveis, sendo que a medição deve dar idealmente informações em tempo real.

Para cada PCC e cada PPR, é estabelecido o limite crítico a respeitar e, posteriormente, é definido um sistema de monitoramento e um plano de ações corretivas para garantir seu controle.

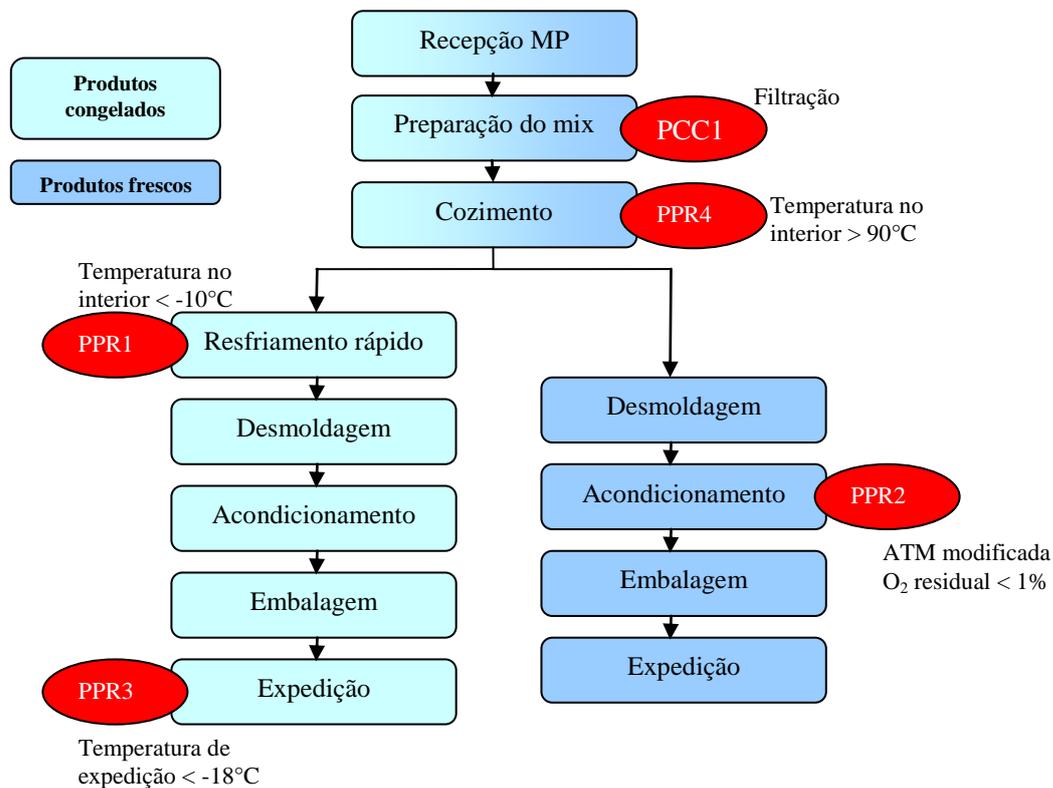


Figura 3

Os PCCs e PPRs nas etapas do processo produtivo (traduzidos do documento original)

Fonte: Documentação interna da fábrica

PCC1 – Filtração: há um filtro entre as etapas de preparação do mix e cozimento, o qual é verificado cotidianamente para evitar perigos físicos.

PPR1 – Resfriamento rápido: verificação das temperaturas no interior do produto (menos de -10°C) em cada carrinho ao final do resfriamento rápido, para evitar o desenvolvimento de microrganismos durante a manipulação do produto até sua estocagem.

PPR2 – Acondicionamento em atmosfera modificada: análise do O₂ residual (menos de 1%) dentro das bandejas que contém os produtos em todas as horas para evitar o desenvolvimento de microrganismos.

PPR3 – Expedição: medição de temperatura na expedição de produtos congelados (menos de -18°C) para assegurar a segurança e qualidade sanitária durante o transporte do produto.

PPR4 – Cozimento: verificação das temperaturas no interior do produto (mais que 90°C) em cada carrinho que sai do forno, para garantir que a maior parte dos microrganismos tenha sido eliminada.

2. CONHECENDO A EMPRESA E O SISTEMA DE QUALIDADE

Durante as duas primeiras semanas, tive a oportunidade de conhecer melhor os funcionários e as etapas de fabricação, trabalhando um pouco em cada uma delas, experiência a qual foi excelente para meu desenvolvimento profissional, pois nunca havia trabalhado em uma fábrica e nem no setor de produção.

Trabalhei primeiramente no setor de etiquetagem e embalagem dos produtos finais e preparação de comandas. Foi lá que pude compreender melhor como se gerencia a preparação de comandas conforme os pedidos dos clientes, a logística, a gestão de estoque de produtos finais e mais um monte de assuntos estudados no módulo de especialização em produção e concepção na indústria, cursado na faculdade ENSCBP, durante meu intercâmbio à França. Todas as mulheres trabalham neste setor, por ser menos exigente com relação aos esforços físicos.

Em seguida, trabalhei na sala de preparação do mix. Ajudei na preparação de alguns mix (mistura de ingredientes para elaboração da massa) e pude compreender como funciona esta etapa. Há receitas diferentes para cada cliente, as quais têm variações na concentração de alguns ingredientes como o rum ou baunilha, por exemplo. Todos os taques são bem identificados com a data de preparação e a composição do mix. Nesta etapa, como em todas as outras, é utilizada a metodologia FIFO (First In First Out) para a gestão de matérias primas.

Então, trabalhei um pouco sobre a desmoldagem dos produtos cozidos e sobre o acondicionamento de produtos congelados, fazendo o circuito inteiro na fábrica, desde a chegada das matérias primas até a preparação de entregas.

Após estas duas semanas, todas as etapas de fabricação estavam bem entendidas, o que me permitiu um melhor começo de trabalho, por exemplo, nos documentos expostos em todo o setor produtivo. Também tive a possibilidade de conhecer as pessoas que trabalham no chão de fábrica, o que foi essencial para lhes explicar os objetivos do meu estágio, por que eu estava ali e quem eu era.

Em todas as etapas de fabricação em que pude trabalhar, pude perceber claramente que todos os funcionários foram bem instruídos e estavam bem informados sobre os perigos, as não conformidades e os pontos críticos da produção. O controle de qualidade do produto com relação à embalagem, o aspecto físico do produto final, a relação de tempo e temperatura dos processos, por exemplo, foram sempre bem respeitados.

3. AUDITORIA DOCUMENTAL INTERNA NA PRODUÇÃO

O objetivo da auditoria documental foi de ver se os documentos que estavam nas pastas fixadas em cada setor da produção estavam atualizados, ou seja, se eles haviam alguma não conformidade ou modificação a fazer. Nas pastas fixadas nas paredes dos setores, é incluído tudo o que está relacionado aos procedimentos do setor, plano de controle, plano de higiene, documentos operacionais, documentos sobre segurança no trabalho, entre outros. Todos os documentos em todos os setores de produção foram revisados e todos os funcionários ajudaram a fazer esta revisão para auxiliar na verificação inicial e final, para ver se o que estava escrito nos documentos era coerente com o que eles faziam realmente.

A grande maioria dos documentos estava atualizada, menos alguns que precisaram de pequenas modificações, como, por exemplo, alguma ação que foi modificada ou que deveria ser incluído, algum produto que foi modificado, uma nova receita ou novo tipo de embalagem, etc.

4. ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA APPCC

4.1. ESTUDO SOBRE OS MICROORGANISMOS E PERIGOS MICROBIOLÓGICOS

O estudo sobre os microrganismos e perigos microbiológicos nos produtos fabricados na Gironde Spécialités foi feito se baseando nos critérios da FCD (Fédération des entreprises du Commerce et de la Distribution) de outubro de 2009 para doces cozidos. Levando isso em conta, começaram os estudos para cada microrganismo pertinente.

Tabela II: Critérios FCD de 31.10.09 para doces cozidos

2. Pâtisseries cuites	Flore aérobie 30°C		100 000	100 000	1	
	Bacillus cereus		100	100	2	
Tartes aux pommes	Levures Moisissures		1 000	10 000	2	
Gâteaux chocolat	Escherichia coli		10	10	2	
	Staphylocoques coag +		100	100	1	
Flan	Salmonella*		absence/25g	absence/25g	5	* Critère à privilégier pour les produits contenant des ingrédients à risque
Crêpes fraîches	Listeria monocytogenes	Absence/25g*	Absence/25g*	100**	3	* Ou dérogations prévues par le règlement (CE) n°2073/2005 ** Critère valable pour les produits de moins de 5j de durée de conservation résiduelle sinon absence dans 25g ou dérogations prévues par le règlement (CE) n°2073/2005

Primeiramente, um estudo das características de cada microrganismo com risco de aparição foi realizado e uma ficha para cada um foi criada. As características listadas foram temperatura ótima de crescimento, pH ótimo, resistência aos elementos químicos de limpeza, o meio onde podem ser encontrados, doenças causadas, entre outras. Uma ficha para cada microrganismo foi criada com todas as características importantes para controlá-los.

1.7 Salmonella

IDENTITE

Classification	
Règne	Bacteria
Embranchement	Proteobacteria
Classe	Gammaproteobacteria
Ordre	Enterobacteriales
Famille	Enterobacteriaceae
Genre	Salmonella

POSSIBLES SOURCES DE CONTAMINATION :	Une rupture de la chaîne du froid ou la chaîne du chaud accroît le risque de développement de <i>Salmonella</i> . Par contre, <i>Salmonella</i> est sensible à la chaleur.
	Les salmonelles peuvent survivre plusieurs semaines en milieu sec et plusieurs mois dans l'eau (elles se retrouvent fréquemment dans les milieux aquatiques pollués). Les vertébrés aquatiques, notamment les oiseaux et les reptiles sont d'importants vecteurs de salmonelles. Les volailles, les bovins et les ovins étant des animaux fréquemment contaminés, les salmonelles peuvent se retrouver dans les aliments, notamment les viandes, le lait et un œuf dont la coquille est filée.
	Une contamination par <i>Salmonella</i> peut provenir soit des œufs, soit de l'environnement (par exemple, l'homme peut être porteur sain).

	Milieu	Matières premières	Matériel	Main d'oeuvre	Méthodes
Evaluation globale	+++	++	V	V	V

Echelle :
 +++ : Source importante de contamination
 ++ : Source moyenne de contamination
 V : Dépend des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication

CONDITIONS DE VIE :

Température	<p>Salmonella est sensible à la chaleur. Sa destruction dépend du couple temps/température.</p>
pH	
Oxygène	Présence ou absence (facultatif). Présence d'oxygène favorise le développement.

CRITERE MICROBIOLOGIQUE : Absence/25g

Source : Critères FCD - 31.10.2009

DESINFECTION

Nature des désinfectants	Efficacité	Observations
Chlorés (eau de javel)	+++	peu stables mais efficaces à froid
Todés	+++	instables à la lumière mais efficaces à température inférieure à 40°C
Oxydants	++	peu stables mais efficaces à froid
Aldéhydes	+	plus efficaces en combinant avec des ammoniums quaternaires
Alcools	++	efficacité rapide mais très faible sur les surfaces
Ammonium quaternaire	++	très stables mais efficacité inconstante
Agents fongicides	-	réservés aux levures et moisissures

Echelle :
 +++ : Très efficace
 ++ : Efficace
 + : Moyennement efficace
 - : Pas efficace

RISQUES POUR LA SANTE :

La salmonellose est une maladie qui peut se soigner par des antibiotiques. La mortalité due à une salmonellose est très faible : elle survient chez les sujets à risque et concerne 1% des cas.

Maladies - Symptômes	Espèce de SALMONELLA	Personnes Cibles	Période d'incubation
* Infections gastro-intestinales (douleurs abdominales, diarrhées) * Fièvre * Vomissement	<i>S. typhimurium</i> <i>S. enteritidis</i>	tous et plus spécifiquement * immunodéprimés * personnes âgées * nourissons	Entre 12 et 48 heures

Figure 4

Exemplo de uma das fichas criadas

Em seguida, uma tabela (Tabela III) foi criada para ficar mais visível a relação entre os microrganismos e as etapas de produção, ou seja, onde eles poderiam ser encontrados a diversos níveis de gravidade.

Todas as características presentes nas fichas criadas foram analisadas e ligadas a cada etapa de produção, principalmente a temperatura ótima de crescimento, a influência do oxigênio para o crescimento e os meios de contaminação do produto (por portadores como o homem, pelo ar, entre outros).

4.2. OUTRAS MODIFICAÇÕES/ATUALIZAÇÕES

Para as outras modificações para o estudo do APPCC, foram analisadas as etapas de fabricação relacionando com seus possíveis perigos físicos, químicos e alérgicos, assim como os perigos

Tabela III

Tabela criada para visualizar melhor os perigos microbiológicos do APPCC em cada etapa de produção.

Risque de contamination / développement des micro-organismes sur notre produit dans chaque étape de production

	1- Réception et stockage MP	2- Réception emballage	3- Mélange			4- Stockage 4°C	5- Pompage - filtration	5bis - Soutirage dans les seaux	6- Chargement plaques dans le stockeur	7- Dosage agent de démoulage dans bol tampon n°1	8- Stockage du mix dans bol tampon		9- Dosage		10- Chargement des plaques de cuisson sur les chariots	11- Cuisson	12- Démoulage		
			Mix (lark)	bis- Mix (pétin)	ter- Sirop (ouve)						n° 1	bis- n°2	Mix	bis- Sirop			Démoulage	bis- sur plaque de surgélation	ter- manuel dans les bacs
Flore aérobique mésophile	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C
Bacillus	*	*	*	D		D	D	D	C						C		C	C	C
Escherichia Coli	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C
Staphylocoques coagulase +	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C
Salmonella	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C
Listeria monocytogenes	*	*	*	D		D	D	D	C						C		C	C	C
Levures	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C
Moisissures	*	*	*	C et D		D	D	D	C						C		C	C	C

* Risque d'être déjà contaminé

	Risque potentiel
	Risque moyen
	Risque bas
	Risque très bas
	Pas de risque
C	Contamination
D	Développement (si déjà contaminé)

Risque de contamination / développement des micro-organismes sur notre produit dans chaque étape de production

	13- Chargement plaques de surgélation sur les chariots de surgélation	14- Refroidissement		15- Dosage ganache	16- Thermotomage	17- Stockage ganache dans bol tampon 2	18- Conditionnement			19- Thermoscellage et mise sous atm	20- Etiquetage Emballage (surgelés)	20- Etiquetage Emballage (frais)	21- Stockage			22- Préparation de commande	23- Expédition		24- Nettoyage
		Tunnel	bis- Rapide				Robot	bis- Manuel	ter- triac				à 4°C	bis- à T°C ambiante	ter- à 30°C		à 4°C	bis- à T°C ambiante	
Flore aérobique mésophile	C	C	C				C	C	C		D								
Bacillus	C	C	C				C	C	C	D	D	D					D		
Escherichia Coli	C	C	C				C	C	C	D	D	D	D				D	D	
Staphylocoques coagulase +	C	C	C				C	C	C	D	D	D					D		
Salmonella	C	C	C				C	C	C	D	D	D					D		
Listeria monocytogenes	C	C	C				C	C	C	D	D	D	D				D	D	
Levures	C	C	C				C	C	C	D	D	D	D				D	D	
Moisissures	C	C	C				C	C	C		D								

	Risque potentiel
	Risque moyen
	Risque bas
	Risque très bas
	Pas de risque
C	Contamination
D	Développement (si déjà contaminé)

microbiológicos citados no item anterior. Sobretudo, a tabela de avaliação de cada perigo possível foi reorganizada, para tornar a compreensão e o preenchimento mais simples a cada vez que a análise é feita e assim reduzir o número de páginas arquivadas.

Outras modificações foram feitas na pasta (arquivo com documentos do APPCC), como tornar mais claro e preciso o sistema de notas ao avaliar algum dos perigos. Esta foi uma das sugestões de modificação após a auditoria IFS do ano anterior.

Outras pequenas modificações: atualização do registro de funcionários da empresa, numeração das páginas, atualização do tempo e da temperatura de cozimento de cada produto e renumerar as etapas de fabricação nos documentos físicos, pois possuíam erros.

5. ESTUDO DO PLANO DE HIGIENE E LIMPEZA

Após os estudos prévios sobre a resistência dos microrganismos aos elementos químicos, uma tabela foi criada para melhor visualização e para ter uma melhor aproximação qualitativa sobre a eficiência dos produtos químicos de limpeza utilizados na produção. Uma comparação com os elementos químicos presentes em cada produto e a resistência dos microrganismos a estes elementos foi feita na tabela.

Enfim, todo o plano de higiene e limpeza da fábrica foi revisto e atualizado com a ajuda dos funcionários : os produtos utilizados em cada máquina ou local, o tempo de utilização, frequência de uso dos produtos, etc.

6. ATUALIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS EM PRODUÇÃO

Na etapa de atualização dos documentos, foi interessante ver como funciona realmente a gestão de documentos físicos e virtuais da empresa. Todos os documentos estavam bem organizados e facilmente encontrados quando necessários e todos estavam datados, incluindo suas versões e assinaturas do redator e dos funcionários envolvidos, bem como a aprovação proprietário e administrador. Assim que um documento era modificado, ele era bem sinalizado para que as modificações ficassem visíveis para todos.

Depois das modificações nos documentos e registros em produção terem sido feitas, era necessário a validação da responsável pela qualidade da fábrica, assinaturas de verificação dos

funcionários e aprovação do proprietário e administrador. Em seguida, os antigos documentos eram substituídos pelos novos e uma fotocópia de cada novo documento era realizada para ser incluída nas pastas de registros de documentos.

Os documentos na produção que estavam molhados, manchados ou sujos também foram substituídos por documentos novos.

7. AUDITORIA IFS 2011

7.1. RESULTADO

A auditoria ocorreu nos dias 6 e 7 de junho com aproximadas 14 horas totais e foi bem sucedida. Felizmente, a empresa cumpriu as exigências do IFS e foi validada.

O resultado vem sobre forma de notas e comentários do auditor para cada exigência auditada, o que permite ver o que deve ser modificado para a próxima auditoria. O resultado oficial da auditoria de 2011 veio rápido, mas o relatório oficial com os comentários demora um pouco mais de tempo para chegar.

Gironde Spécialités obteve um resultado de 97,9% de exigências cumpridas contra 94,8% no ano passado. Dentro das 97,9% exigências cumpridas, a fábrica obteve 219 notas « A », 7 notas « B » e 4 notas « C ». Mesmo obtendo um bom resultado, é necessário sempre pensar em dar continuidade no processo de melhoria contínua.

7.2. AÇÕES APÓS A AUDITORIA

Logo após a auditoria IFS de 2011, Madame Pontet (minha tutora e responsável pelo setor produtivo e de qualidade da fábrica) me propôs um plano de ações com relação aos comentários e sugestões do auditor, identificando os que ela supôs serem mais importantes ou interessantes de se trabalhar mais detalhadamente. Mais comentários e sugestões de melhoria, assim como as notas para cada ponto chegariam mais tarde, porém, ela havia feito anotações sobre os mesmos, possibilitando o começo do trabalho.

Exemplos de ações que havíamos começado a trabalhar: criação de um tipo de formalização que valide a formação dos funcionários, atualização dos dados da gestão de crise de clientes e melhora do procedimento em si, inclusão do APPCC no manual dos funcionários iniciantes, trabalho sobre a

avaliação dos fornecedores, entre outros. Para cada ponto específico identificado pelo auditor, há um trabalho a ser feito e assim que o relatório final estivesse pronto, novos trabalhos seriam identificados até a auditoria do ano seguinte.

8. MODIFICAÇÕES NO MANUAL DO FUNCIONÁRIO INICIANTE

De acordo com o planejamento das atividades previstas durante meu estágio, tive que trabalhar sobre o manual do funcionário iniciante, o qual é recebido assim que o funcionário é contratado. Trabalhei no manual para adequá-lo às exigências do IFS. Além disso, comecei modificando-o criando uma explicação simples, clara e objetiva sobre o APPCC para explicar aos recém-chegados: o que é o APPCC, como ele é utilizado na produção, quais são os pontos que necessitam controle, etc. Um pequeno questionário ao final do manual foi adicionado para avaliar a percepção de cada um sobre o assunto.

9. ÚLTIMAS AÇÕES ATÉ O FINAL DO ESTÁGIO

Nas três semanas finais, continuei trabalhando sobre o estudo do fluxo de ar da fábrica relacionando com a segurança quanto aos perigos microbiológicos nos produtos, sobre as ações propostas pelo auditor após a auditoria de 2011 e também na finalização de todos os documentos, organizando-os para que se torne fácil sua localização e utilização no futuro.

10. CONCLUSÃO

Após três meses na empresa, pude conhecer e compreender um pouco mais sobre a vida cotidiana de uma empresa do setor alimentício. Este estágio foi meu primeiro estágio em uma fábrica e ele foi realmente útil para minha carreira profissional, principalmente por acentuar minha conscientização quanto a importância do sistema de qualidade. Fui muito bem acolhido, meus objetivos foram interessantes e o estágio me trouxe muitos conhecimentos e competências profissionais.

O trabalho no setor de qualidade da empresa me permitiu melhor compreensão da importância com relação a qualidade e segurança do produto e, também, segurança ao consumidor. Além disso, esta foi a ocasião de confirmar que o sistema de gestão de qualidade é essencial para o sucesso de qualquer empresa considerando o exigente e competitivo cenário atual.

Com relação aos objetivos do meu estágio, pude concluir todas as missões que me foram propostas dentro do tempo planejado. Certamente, graças a clareza na explicação dos objetivos, o planejamento bem feito das etapas e a disponibilidade da minha tutora na fábrica (Srta. Pontet), sempre respeitando a barreira linguística.

Por fim, estou muito satisfeito de ter tido esta oportunidade de estagiar na empresa Gironde Spécialités por tudo que significou para minha carreira profissional e para minha vida pessoal também. Hoje, tenho mais certeza sobre as possibilidades de atuação de um engenheiro de alimentos dentro de uma empresa e quais delas me interessam mais.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTERNATIONAL FOOD STANDARD. **Référentiel d'audit des fournisseurs de produits à marques de distributeurs.** Versão 5, 2007.

FEDERATION DES ENTREPRISES DU COMMERCE ET DE LA DISTRIBUTION. **Critères microbiologiques à partir de 2010 aux marques de distributeurs, marques premiers prix et matières premières dans leur conditionnement initial industriel.** 2009.

BOUTON Olivier. **De l'HACCP à ISO 22 000 : Management de la sécurité des aliments.** 2^a edição. 351 p. 2008.

Regulamento (CE) N° 2073/2005 da comissão de 15 de novembro de 2005. Journal officiel de l'Union européenne. 2005.

www.ifs-online.eu, visitado em maio de 2011.

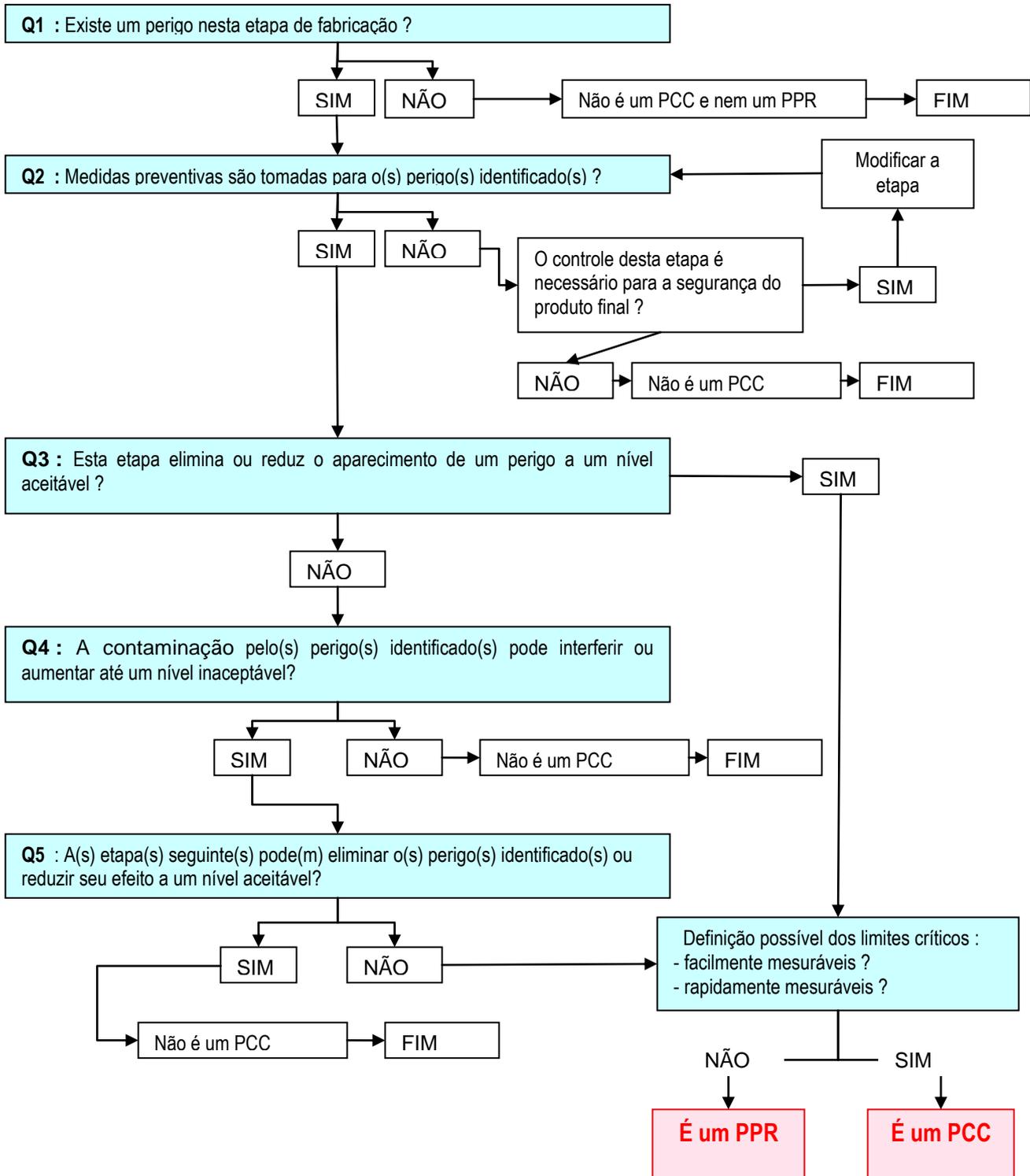
www.codexalimentarius.fr, visitado em maio de 2011.

Documentos internos da empresa utilizados:

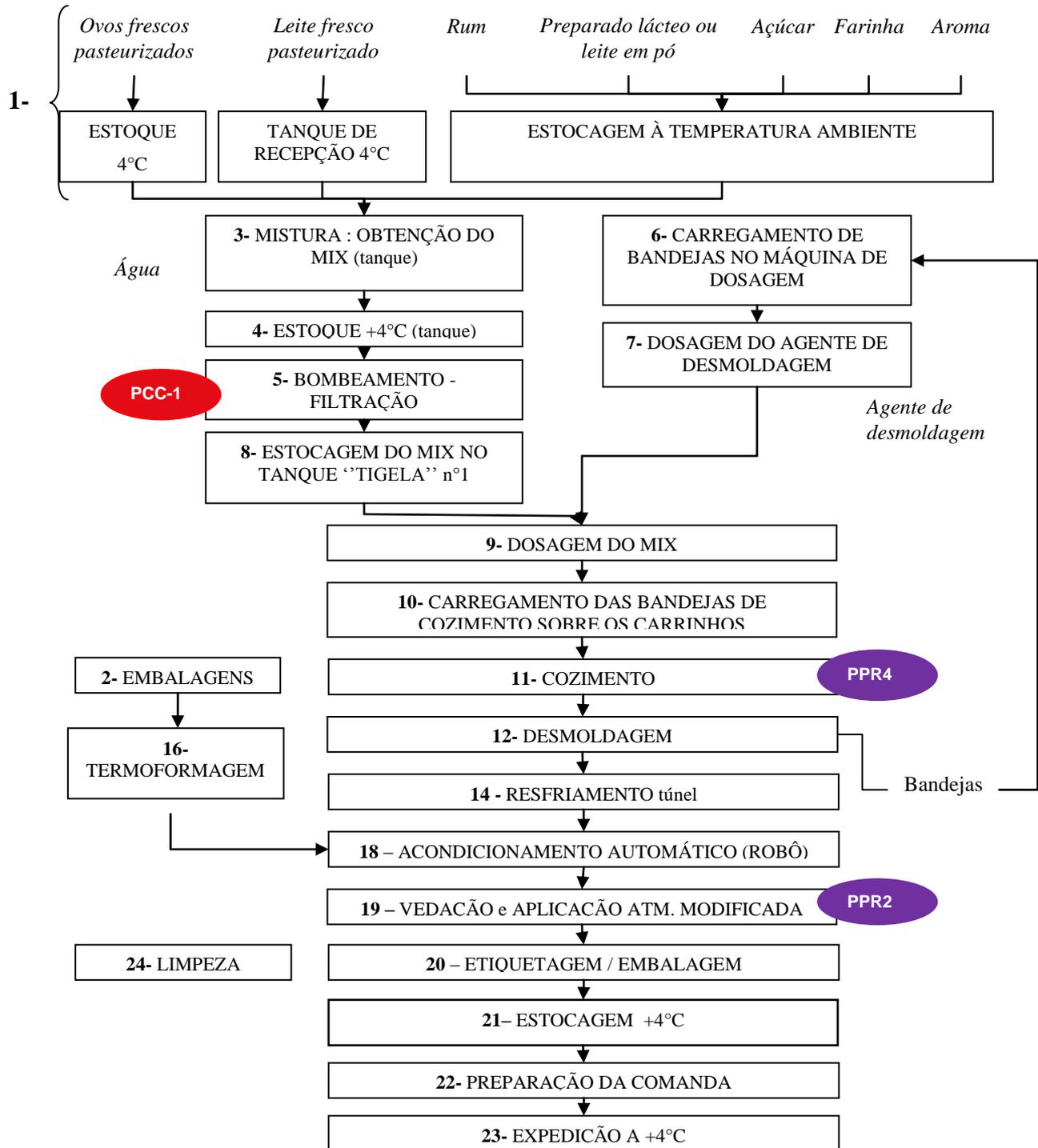
- Manuel Qualité, mis à jour le 18 août 2010 par Céline PONTET ;
- HACCP, version J, mis à jour le 13 août 2010 par Céline PONTET ;
- Fiches techniques des produits chimiques ;
- Toutes les documents du système de management de la qualité de l'entreprise (procédures, enregistrements, documents en vigueur, etc).

12. ANEXOS

Anexo I – Árvore de decisão utilizada para elaboração do plano APPCC (traduzida)



Anexo II – Fluxograma traduzido da fabricação de Canelés frescos embalados atmosfera modificada.



Anexo III – Fluxograma traduzido da fabricação de Canelés congelados

