

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA
AGR99006 - DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Marina Martinello Back
Número da matrícula 180104**

*Indicação Geográfica de Procedência da Uva Goethe e sua Vinificação na Estação
Experimental da Epagri em Urussanga*

PORTO ALEGRE, Maio, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA

**Indicação Geográfica de Procedência da Uva Goethe e sua Vinificação na Estação
Experimental da Epagri em Urussanga**

Marina Martinello Back
Número da matrícula 180104

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito para obtenção do Grau de Engenheiro
Agrônomo, Faculdade de Agronomia, Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Supervisor de campo do Estágio: Enólogo Stevan Arcari

Orientador Acadêmico do Estágio: Prof. Dr. Paulo Vitor Dutra de Souza

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Mari Lourdes Bernardi.....	Departamento de Zootecnia - Coordenadora
Beatriz Maria Fedrizzi.....	Departamento de Horticultura e Silvicultura
Elemar Antonino Cassol.....	Departamento de Solos
Josué Sant'ana.....	Departamento de Fitossanidade
Lúcia Brandão Franke.....	Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia
Renata Pereira da Cruz.....	Departamento de Plantas de Lavoura

PORTO ALEGRE, Maio, 2014.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa a etapa final da minha formação acadêmica, que só foi obtida porque tive o apoio de muitas pessoas que merecem minha total gratidão.

Agradeço aos meus pais, Antônio Back e Rosa Maria Martinello Back, por todo amor, carinho, apoio e dedicação que foram fundamentais ao longo da minha vida.

Ao meu irmão, Rodrigo Back, pelo apoio e conselhos que me engrandeceram como pessoa.

Ao restante da minha família que me apoia, estando longe ou perto, especialmente aos meus nonos João Martinello e Irene Zanette Martinello e às minhas tias Ana Meri Martinello e Maria Inês Martinello.

Ao Tiago Martinello, por me mostrar o mundo da agricultura, ensinando-me e acompanhando a campo, pela paciência nos momentos pertinentes, pelo companheirismo e pelo amor.

À Neusa Tiscoski, pelas palavras e conselhos que me confortavam em momentos difíceis e me acrescentava como profissional.

Às minha amigas e colegas de faculdade, pela amizade, apoio e carinho nesses cinco anos e meio de curso.

Ao professor Paulo Vitor Dutra de Souza pela orientação, confiança e ensinamentos.

Aos colegas do Departamento de Horticultura e Silvicultura pelo apoio e troca de experiências.

E por fim, à empresa Epagri pela oportunidade de estágio, crescimento pessoal e profissional.

RESUMO

O Estágio de Conclusão de Curso foi realizado junto à Estação Experimental da Epagri de Urussanga no período de 7 de janeiro a 27 de fevereiro de 2013. O objetivo geral consistiu em realizar a microvinificação de vinhos da cultivar Goethe, em dois experimentos realizados na estação a fim de obter um produto de boa qualidade e estabelecer um padrão de produção do vinho. Este padrão de produção visa um produto de boa qualidade comercial, para posteriormente ser recomendado para os produtores de vinho da região, e para que estes futuramente consigam uma certificação da Indicação Geográfica de Procedência (IGP) dos Vales da Uva Goethe.

LISTA DE TABELA

1. Determinação da correção do teor de açúcar do mosto em uva Goethe, utilizando um sacarímetro de brix.....	21
---	-----------

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1. Localização do Município de Urussanga no estado de Santa Catarina.....	10
2. Imagem da Estação Experimental da Epagri em Urussanga, SC.....	12
3. Origem da cultivar Goethe.	14
4. Cachos das uvas Goethe Clássica e Goethe Primus.....	15
5. Uva Goethe madura e pronta para ser colhida.....	18
6. Desengace e esmagamento na uva goethe.....	19
7. Aplicação de metabissulfito de potásio durante o esmagamento da uva.....	20
8. Frascos contendo mistura de fermento, água morna e açúcar reagindo e pronta para ser aplicada ao mosto.	20
9. Batoque hidráulico nos tanques contendo o vinho em processo de fermentação.	22
10. Medição da densidade do vinho.	22
11. Mistura de substâncias clarificantes sendo adicionada aos vinhos engarrafados.	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO DE URUSSANGA	10
2.1 Caracterização do clima.....	10
2.2 Caracterização do solo	11
2.3 Caracterização da Vegetação	11
2.4 Aspectos Socioeconômicos	11
3. CARACTERIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA EPAGRI	12
3.1 Localização	12
3.2 Histórico	12
3.3 Missão e objetivos	13
4. REFERENCIAL TEÓRICO	14
4.1 Uva Goethe	14
4.2 Indicação Geográfica de Procedência.....	15
5. ATIVIDADES REALIZADAS	18
5.1 Maturação e colheita da uva Goethe	18
5.2 Vinificação.....	19
5.2.1 Desengace e esmagamento	19
5.2.2 Sulfitagem.....	19
5.2.3 Aplicação de Fermento.....	20
5.2.4 Debordagem.....	21
5.2.5 Correção do teor de açúcar	21
5.2.6 Acompanhamento da fermentação	22
5.2.7 Transfega.....	23
5.2.8 Colagem	23
5.2.9 Filtração.....	24
5.2.10 Tratamento de frio	24
5.3 Encontro com produtores artesanais do vinho Goethe.....	24
6. DISCUSSÃO	25
6.1 Participação da Epagri no processo de obtenção da Indicação Geográfica de Procedência nos Vales da Uva Goethe.....	25
6.2 Microvinificação do vinho Goethe	25

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1. INTRODUÇÃO

A viticultura no Brasil, nos últimos anos, apresentou um crescimento considerável em termos de produção e qualidade de seus vinhos, estando a produção concentrada nos Estados da região Sul, Sudeste e Nordeste. Em Santa Catarina, dentre as regiões vitivinícolas tradicionais, destaca-se a região Carbonífera no Sul do Estado. Nessa região se produz uma cultivar chamada Goethe que possui qualidades próprias que diferenciam o seu vinho das demais variedades cultivadas no Brasil. Na região, são produzidos aproximadamente 600 toneladas/ano desta variedade em 88,4 hectares de vinhedos, distribuídos em 58 propriedades rurais (MARIOT, 2002).

A valorização de um bom vinho carrega consigo toda uma história e tradição que, além das características edafoclimáticas da região que afetam na sua qualidade, parecem ser um ponto de partida e de apoio para o desenvolvimento local e o fortalecimento da agricultura familiar.

Ao perceber essa particularidade do vinho Goethe produzido na região de Urussanga, um grupo de instituições (SEBRAE, UFSC, EPAGRI) e produtores formaram a PROGOETHE (Associação dos Produtores de Uva e do Vinho Goethe da Região de Urussanga) para realizar um processo em busca da Indicação Geográfica de Procedência. Assim, devido à qualidade, tipicidade e identidade, o vinho da uva Goethe recebeu em Novembro de 2011 o registro IGP, tornando-se a primeira Indicação Geográfica de Santa Catarina. Para atestar a existência dessas características e receber o registro do Instituto Nacional da Propriedade Industrial, a PROGOETHE elaborou um completo dossiê de qualificação das uvas e dos vinhos Goethe da região de Urussanga (PROGOETHE, 2014).

A Epagri, por ser uma empresa de pesquisa e extensão, entrou no projeto com a participação da realização de experimentos que tem como objetivo melhorar práticas de manejo e no cultivo da uva Goethe e estabelecer um padrão de vinificação do vinho Goethe. Após estas pesquisas, a empresa passa os resultados para produtores de vinho, a fim de que estes melhorem sua produção e futuramente consigam a certificação da Indicação Geográfica de Procedência.

Neste relatório estão descritas as atividades realizadas na Epagri no período de 7 de janeiro até 27 de fevereiro de 2013 completando 360 horas. O estágio teve a orientação de campo do Enólogo Stevan Arcari e acadêmica do professor Paulo Vitor Dutra de Souza. Desta maneira, o objetivo do estágio curricular foi acompanhar o processo da Indicação de Procedência da Uva Goethe e realização da microvinificação do vinho Goethe.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO DE URUSSANGA

O município de Urussanga (Figura 1), no qual está situada a Estação Experimental da Epagri, localiza-se na mesorregião do Sul do Estado de Santa Catarina e na microrregião de Criciúma. Este possui uma proximidade do litoral, da serra e da BR-101, uma das mais importantes rodovias brasileiras que permite ter uma posição relativamente privilegiada com relação ao comércio. Dentro da microrregião de Criciúma, há os Vales da região de Urussanga que apresentam os seguintes municípios: Urussanga, Pedras Grandes, Cocal do Sul, Siderópolis, Treviso, Morro da Fumaça, Nova Veneza e Içara.

Figura1 – Localização do Município de Urussanga no estado de Santa Catarina.



Fonte: WIKIPEDIA, 2014.

2.1 Caracterização do clima

O clima que caracteriza a região de Urussanga é o Subtropical Úmido, não apresenta estação seca e possui verões quentes. As temperaturas variam de 4,6°C a 42,2°C, com uma média de 20°C. As chuvas são bem distribuídas durante as estações do ano, não ocasionando longos períodos de secas e nem inundações frequentes. O seu índice pluviométrico é de 1.400mm/ano e a umidade relativa do ar é de 82%, em média (CEPA, 2003).

2.2 Caracterização do solo

A região de Urussanga caracteriza-se por apresentar um relevo ondulado com colinas e morros baixos onde predominam solos profundos, de baixa fertilidade natural e horizonte B textural. Sendo assim, o solo que se destaca é o Podzólico Vermelho-Amarelo álico de textura arenosa (45%), cambissoloálico (40%) e terra estruturada (15%) (DANTAS et al., 2005).

2.3 Caracterização da Vegetação

A vegetação nativa originária da região de Urussanga era a Floresta Ombrófila Densa, mas com a colonização dos italianos, a partir de 1878, esta vegetação foi suprimida, visando o uso para agricultura de subsistência, extração de madeira, lenha e pecuária. Atualmente, com exceção das áreas abrangidas pelo relevo mais acidentado da Serra do Mar, toda a área se encontra sob uso da agricultura (DANTAS et al., 2005).

2.4 Aspectos Socioeconômicos

Atualmente a economia da região é bem diversificada. O setor industrial tem uma importância significativa na economia da região, tendo as seguintes principais indústrias: o carvão, plástico, cerâmica, móveis, esquadrias e vinho. A agricultura e pecuária também têm uma participação considerável na economia, com a produção de mandioca, milho, fumo, uva, banana, citros e a criação de aves, suínos e bovinos (VELLOSO, 2008).

Segundo o censo do IBGE em 2011, o PIB do município de Urussanga foi de R\$ 553.196,00, sendo que a indústria apresenta maior participação (R\$ 308.157,00), posteriormente os serviços (R\$ 176.595,00) e, por último, a agropecuária com participação de R\$ 18.932,00 no PIB do município.

A vitivinicultura sempre esteve presente na maioria das pequenas propriedades e é considerada a atividade principal da região. O território, de colonização predominantemente de origem italiana, sempre manteve a cultura e tradição da produção de uva e vinho (VELLOSO, 2008).

3. CARACTERIZAÇÃO DA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DA EPAGRI

3.1 Localização

A Estação Experimental da Epagri está localizada na cidade de Urussanga, na Região do Litoral Sul Catarinense, latitude 28°31'S, longitude 49°19'W e altitude de 48m do nível do mar. Seu acesso é a partir da rodovia SC 446 no quilometro 16 (Figura 2).

Figura 2 – Imagem da Estação Experimental da Epagri em Urussanga, SC.



Fonte: Engelplus, 2009.

3.2 Histórico

A Estação Experimental de Urussanga foi inaugurada em 8 de agosto de 1942, com o nome de Instituto de Fermentação de Urussanga – Substação de Enologia, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, que tinha como objetivo impulsionar o desenvolvimento da vitivinicultura na região. No decorrer das pesquisas com uva e vinho foram implantados experimentos com mais de 450 variedades de videiras, destacando-se a cultivar Goethe (LARROYD, 2008).

Desde 1950 a unidade dedicou-se a pesquisas com variedades de arroz, sendo que em 1971 foi pioneira na instalação de experimentos com variedades de arroz irrigado de porte baixo. Neste mesmo período também foram iniciados trabalhos de pesquisa com mandioca, algumas frutíferas (maracujá, banana, pêsego e ameixa), hortaliças, culturas anuais (milho e feijão), palmito e apicultura (LARROYD, 2008)

Com a criação da Embrapa em 1974, a unidade em Urussanga passou a ser denominada Estação Experimental de Urussanga – EEUR. No período de 1975 a 1990, esteve vinculada à Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária – Empasc e, a partir de 1991, com a união de várias empresas, passou a pertencer à Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. – Epagri (LARROYD, 2008).

3.3 Missão e objetivos

A Estação Experimental de Urussanga atua no Litoral Sul Catarinense, região esta que possui 45 municípios, com grande atuação da agricultura familiar. Neste foco, a unidade da Epagri tem como missão buscar soluções técnico-científicas para o desenvolvimento sustentável do espaço rural da região em benefício da sociedade.

Além da geração e adaptação de tecnologias, a Estação Experimental produz e comercializa alguns dos seguintes produtos: vinhos (Goethe, Bordô e Niagara); aguardente; mudas de hortaliças, de flores e de frutíferas; fornecimento de ramas de cultivares de mandioca (SCS 252 Jaguaruna).

Também presta alguns serviços à comunidade tais como: coleta e divulgação de dados climáticos e previsão do tempo; serviços de aviso fitossanitário para a bananicultura; análise de água e vinho em parceria com a associação de vitivinicultores; beneficiamento de sementes de arroz e feijão; atendimento de agricultores e estudantes; assessoramento e cursos de capacitação para técnicos municipais, associações e agroindústrias; profissionalização da família rural; monitoramento de recursos hídricos; diagnose de doenças de plantas (LARROYD, 2008).

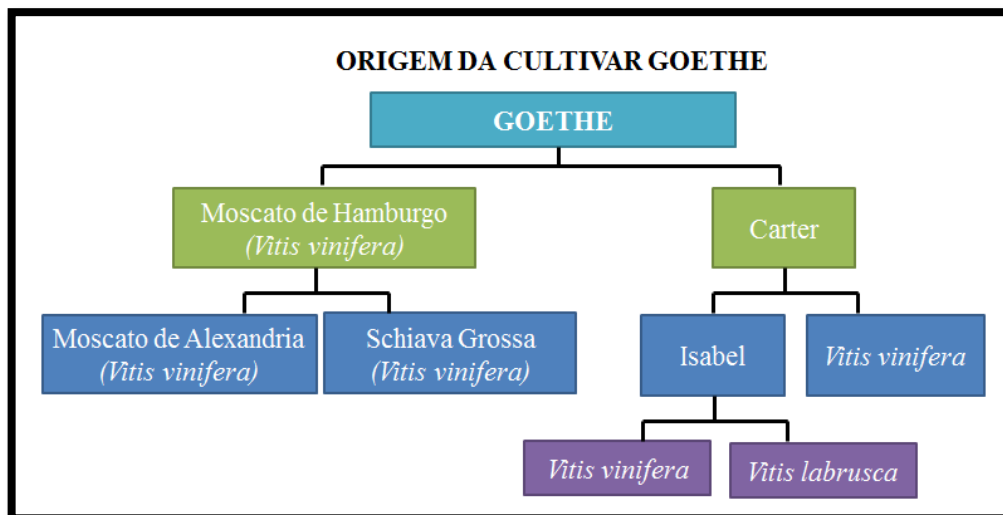
4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Uva Goethe

A uva Goethe é uma cultivar híbrida desenvolvida nos Estados Unidos por Edward Stanniford Rogere no fim do século XIX. Foi obtida através de variedades europeias e americanas apresentando uma coloração vermelha esverdeada e com alta resistência à antracnose (LARROYD, 2008).

No final do século XX, a cultivar foi importada dos EUA e introduzida no Brasil por Benedito Marengo no Estado de São Paulo. O Sr. Giuseppe Caruso Macdonald, em princípios do século XIX, foi o responsável pela introdução da uva Goethe na região em Urussanga. A cultivar encontrou na região de Urussanga boa adaptação, devido principalmente às características de ter um bom vigor, adaptou-se bem ao verão quente da região e resultou em um vinho de ótimo conjunto aromático e refrescância (MARIOT, 2003). De acordo com Mariot (2003), a origem da uva Goethe está baseada nas antecedências descritas na Figura 3:

Figura 3 – Origem da cultivar uva Goethe.



Fonte: Adaptado de Mariot (2003).

Cada cultivar que originou a Goethe possui sua particularidade, conforme apresenta-se resumidamente a seguir:

- Muscato de Alexandria (*Vitis vinifera*): originária do Egito, a variedade é muito produtiva e apresenta baga de coloração branca. Uva utilizada na produção de vinhos doces ou suaves, além de ser utilizada como uva passa ou para consumo “in natura”;

- Schiava Grossa (*Vitis vinifera*): originária da Itália, apresenta bom vigor e maturação intermediária. Possui bagas de coloração preta, geralmente usada para a elaboração de vinhos tintos amadurecidos.

- Isabel (*Vitis labrusca X Vitis vinifera*) – originária dos Estados Unidos da América, possui bagas pretas e é utilizada para produção de vinho de mesa ou consumida naturalmente;

- Black Muscat (*Vitis vinifera*) – originária da Grã-Bretanha, possui a baga com coloração preta e é utilizada para produção de vinhos de mesa (MARIOT, 2003).

A uva Goethe é uma cultivar que possui folhas grandes e largas, trilobadas de coloração verde-escuro e com seio peciolar em lira fechada. Seus cachos são de tamanho médio, curtos e largos, soltos e alados. Já as bagas são grandes e ovais, de coloração vermelho-clara, com polpa pastosa, doce de ótimo sabor frutado e floral (LARROYD, 2008).

Existem duas variedades de Goethe (Figura 4) produzidas nos Vales da Uva Goethe, a Goethe Clássica, cultivar desenvolvida nos EUA, e a Goethe Primus que é um clone criado por um produtor de uva da região. Hoje em dia, ambas são produzidas na maioria dos vinhedos do vale (LARROYD, 2008).

Figura 4 – Cachos das uvas Goethe Clássica e Goethe Primus.



Fonte: VELLOSO (2008).

Segundo Velloso (2008), muitos produtores da uva Goethe relatam que o cultivo desta uva apresenta algumas dificuldades na região de Urussanga. Períodos chuvosos na época da maturação afetam diretamente na qualidade do grão e a película que envolve o fruto começa a rachar, prejudicando a safra. Além disso, é uma cultivar cujos cachos se desprendem muito facilmente, no período final de maturação, obrigando a colheita antecipada à plena maturação, resultando em vinhos mais ácidos.

4.2 Indicação Geográfica de Procedência

O contexto em que a indicação geográfica se engloba está muito próximo ao conceito de *terroir*, pois estabelece uma ligação entre qualidade e território. Essa ideia se formou aos poucos, quando foi percebido por consumidores e produtores, sabores ou qualidades diferenciadas de produtos que provinham de determinados locais. Ou seja, a qualidade de um produto era diferenciada do mesmo produzido em outras regiões. Desta forma, começou-se a denominar os produtos que apresentavam uma particularidade com o nome geográfico de sua procedência (VELLOSO, 2008).

Essas características peculiares de um produto estão ligadas ao ambiente físico de um território e também às pessoas que vivem nesse ambiente, principalmente pela sua história e cultura relacionada à produção do mesmo. Desta maneira, o conceito de indicações geográficas mostra-se importante, pois valoriza as particularidades de diferentes produtos de diferentes regiões e também os territórios. Assim, o selo de indicação geográfica de procedência cria um fator diferenciado para produto e território, que apresentam originalidade e características próprias (VELLOSO, 2008).

As indicações geográficas estão diretamente associadas à coletividade e ao território. E quando existe patrimônio cultural e laços de identidade, onde toda uma comunidade compartilhe uma história, tradição e costumes em comum, existe também identidade local e cultural (VELLOSO, 2008).

A IGP pode garantir diversos benefícios econômicos, como a agregação de valor ao produto, acesso a novos mercados internos e externos e aumento da renda do produtor. Além disso, garante benefícios ambientais e valorização do ambiente, tais como a inserção dos produtores ou regiões desvalorizadas, preservação da biodiversidade e recursos genéticos locais (VIEIRA et al., 2012).

O reconhecimento de uma IG também induz a abertura e o fortalecimento de atividades e de serviços complementares da região, tais como a valorização do patrimônio, a diversificação da oferta e as atividades turísticas, que garantem uma maior gama de pessoas beneficiárias (NIEDERLE, 2011).

Para regulamentar esta ideia, foram firmados diversos acordos internacionais, sendo que o principal deles é o Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (TRIPS). No Brasil, foi promulgada a Lei nº9279/96, que regulamenta a propriedade industrial e indicações geográficas. A partir disso, o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) definiu os procedimentos que devem ser feitos para o registro

de uma Indicação Geográfica por meio da resolução nº75/2000 (VIEIRA et al, 2012). Segundo a Instrução Normativa do INPI Nº 25/2013 artigo 8, o registro de indicação geográfica de procedência deve apresentar os seguintes elementos: delimitação da área geográfica; elementos que comprovem ter o nome geográfico se tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação do produto; elementos que comprovem a existência de uma estrutura de controle sobre os produtores que tenham o direito ao uso exclusivo da indicação de procedência, bem como sobre o produto distinguido com a indicação de procedência; e elementos que comprovem estar os produtores estabelecidos na área geográfica demarcada e exercendo, efetivamente, as atividades de produção.

A construção de uma IGP é um processo longo e dinâmico de inovação técnica, organizacional e institucional que acontece em um contexto social determinado. A equipe formada negocia normas e padrões qualitativos que, posteriormente, são determinados em um regulamento de uso responsável por especificar os aspectos sociotécnicos relacionados à produção, monitoramento e controle. Este processo envolve basicamente a delimitação de uma área geográfica e a definição de normas de produção, conjugando os aspectos sanitários, as cultivares permitidas, as características do produto, os métodos de produção, entre outros. A construção e manutenção deste processo dependem de estruturas organizacionais e arranjos institucionais complexos e, na maioria das vezes, do suporte de políticas públicas específicas (NIEDERLE, 2011).

5. ATIVIDADES REALIZADAS

Perante a participação dos técnicos da Epagri na busca da Indicação Geográfica de Procedência da uva Goethe, a empresa realizou diversos experimentos voltados para aperfeiçoar práticas realizadas desde a colheita da uva até o armazenamento adequado do vinho. Com isso, busca-se adquirir um padrão ideal de produção do vinho para os produtores dos Vales da Uva Goethe seguir e alcançar a certificação.

5.1 Maturação e colheita da uva Goethe

Para determinar o ponto adequado de colheita, foi utilizado como parâmetro o teor de açúcar presente no grão. O teor de Sólidos Solúveis Totais (BRIX) é uma ferramenta fundamental para determinar o ponto de colheita adequado. Quando a medição apresentava em torno de 15 e 16°BRIX, a uva estava pronta para ser colhida.

Além desta ferramenta, para a uva Goethe, foram determinados outros parâmetros para se determinar o ponto de colheita, tais como a coloração da baga, o aroma e o sabor.

Figura 5 – Uva Goethe madura e pronta para ser colhida.



Fonte: Marina Back, 2013.

A colheita da uva era realizada no período da manhã, quando o grão ainda estava fresco da noite anterior. Os cachos eram retirados com tesouras específicas de colheita para manter a integridade do cacho, e condicionados em caixas plásticas perfuradas, que eram mantidas na sombra até serem transportadas para a vinícola. Havia um cuidado na seleção dos cachos, buscando a sanidade e integridade destes, pois era fundamental que estivessem em

boas condições, a fim de que a qualidade do vinho fosse boa no final do processo. As colheitas foram realizadas de 2 a 3 vezes na mesma área, pois a uva Goethe é uma cultivar que tem maturação desuniforme.

5.2 Vinificação

5.2.1 Desengace e esmagamento

Nesta etapa os cachos de uva eram colocados em uma máquina horizontal (Figura 6), onde primeiro eram separados os engaces e depois esmagadas as bagas, de modo que se retirasse o mínimo de tanino (presente na matéria verde que transmite ao vinho uma adstringência excessiva e facilita o processo oxidativo). Após este processo, havia a formação do mosto que originaria o vinho.

Figura 6 – Desengace e esmagamento na uva goethe.



Fonte: Marina Back, 2013.

5.2.2 Sulfitagem

A sulfitagem é a aplicação de SO_2 no mosto durante o esmagamento da uva (Figura 7). O SO_2 é um antioxidante, elimina bactérias e fungos. Sua dosagem deve ser adequada, pois em dose excessiva ou insuficiente pode comprometer a qualidade do vinho. A dosagem aplicada variava de acordo com a sanidade da uva colhida, podendo variar de 10 a 20g de metabissulfito de potássio por 10kg de uva colhida.

Figura 7 – Aplicação de metabissulfito de potássio durante o esmagamento da uva.



Fonte: Marina Back, 2013.

5.2.3 Aplicação de Fermento

Após o esmagamento e aplicação de metabissulfito de potássio, era aplicado o fermento no mosto. A quantidade utilizada era de 0,2g por litro de mosto. As leveduras eram inoculadas em água morna a 30C° com uma diluição de 10% (10 gramas para 100 ml de água), acrescentava-se açúcar cristal e, após 20 minutos de hidratação, era misturado ao mosto.

Figura 8 – Frascos contendo mistura de fermento, água morna e açúcar reagindo e pronta para ser aplicada ao mosto.



Fonte: Marina Back, 2013.

5.2.4 Debourdagem

Esta prática é realizada para separar a casca e impurezas do mosto, por decantação, que são responsáveis pelos fenômenos oxidativos do vinho. O mosto era condicionado em tanques de 50 litros.

5.2.5 Correção do teor de açúcar

Esta correção era realizada logo após a debourdagem do mosto. A quantidade de açúcar cristal acrescentada dependia do teor de álcool desejado para o produto final e da quantidade de teor de açúcar total que o mosto apresentava. Assim, utilizava-se uma tabela (Tabela 1) que determinava a quantidade de açúcar cristal adicionada no mosto para alcançar um teor de álcool de 11°GL.

Tabela 1. Determinação da correção do teor de açúcar do mosto em cultivar uva Goethe, utilizando um sacarímetro de brix.

°Brix	Açúcar (g/L)	Álcool Provável (°GL)	Açúcar a adicionar (g/litro) para obter teor de álcool desejado	
			11°GL	12°GL
11	90	5	109	125
11,5	95	5,4	104	120
12	100	5,7	99	115
12,5	106	5,9	93	109
13	111	6,2	88	104
14	124	7	75	91
15	135	7,4	64	80
16	144	8	55	71
17	156	8,7	43	59
18	167	9,3	32	48
19	170	9,9	29	45
20	191	10,6	8	24
20,75	199	11	0	16
21	202	11,2	0	13

Fonte: Estação Experimental da Epagri de Urussanga.

5.2.6 Acompanhamento da fermentação

Após a correção de açúcar, o vinho era levado para um ambiente fechado, com temperatura controlada de 18°C (temperatura ideal para fermentação de vinhos brancos). Os tanques com os vinhos eram fechados e utilizados batoques hidráulicos, uma mangueira fina que liga a abertura superior dos vasilhames que contêm o vinho e uma garrafa cheia de água (Figura 9). Esta estrutura era utilizada para que quando o gás carbônico fosse liberado de dentro do recipiente, o oxigênio não entrasse em contato com o vinho.

Durante a fermentação lenta foi medida a densidade do vinho para saber se a fermentação estava sendo eficaz (Figura 10). Quando a densidade do vinho era estabilizada, significava que a fermentação estava encerrada e, após 7 dias, o vinho era transfegado.

Figura 9 - Batoque hidráulico nos tanques contendo o vinho em processo de fermentação.



Fonte: Marina Back, 2013.

Figura 10 - Medição da densidade do vinho.



Fonte: Marina Back, 2013.

5.2.7 Transfega

Prática realizada para translocar o vinho de um recipiente para o outro separando as impurezas que se acumulam durante a fermentação no fundo do primeiro recipiente, bem como as leveduras encontradas na borra. Algumas ainda mantem-se vivas e, na falta de açúcar para decompor, autodegradam-se, liberando substâncias nitrogenadas, as quais transmitem gosto desagradável ao vinho.

A transfega foi realizada por gravidade, transportando o vinho por meio de mangueiras para outros recipientes previamente limpos, deixando ao fundo a borra depositada. Neste momento da transfega era novamente adicionado metabissulfito de potássio para assegurar a conservação do vinho. A quantidade era variável, visando atingir, em vinhos brancos, teores de SO_2 livre em torno de 40mg/litro.

5.2.8 Colagem

Prática realizada para clarificar os vinhos brancos após a primeira transfega. Foram utilizadas substâncias clarificantes, como caseína e o bentonite. A dosagem utilizada é de 0,1g de caseína e 1g de bentonite por litro de vinho. Estas substâncias são misturadas com uma quantidade pequena de vinho no liquidificador e, depois, são misturadas com o restante do vinho nos garrafões.

Figura 11 - Mistura de substâncias clarificantes sendo adicionada aos vinhos engarrafados.



Fonte: Marina Back, 2013.

5.2.9 Filtração

A filtração foi um processo realizado passando-se o vinho por um papel filtro, visando reter as partículas sólidas. Após esta etapa o vinho ficava com uma limpidez visível e com aspecto homogêneo.

5.2.10 Tratamento de frio

Após a filtração, o vinho produzido foi armazenado em câmara fria para que ocorresse a estabilização física do mesmo. Em baixas temperaturas há uma estabilização tartárica (insolubilização dos sais de bitartarato de potássio que ficam retidos no fundo da garrafa). Assim, com este processo, há uma diminuição na acidez total do vinho, conferindo uma melhor qualidade no sabor do produto final.

5.3 Encontro com produtores artesanais do vinho Goethe

No dia 23 de janeiro, no município de Pedras Grandes, na localidade de Azambuja, foi realizado o Primeiro Encontro com Produtores Artesanais do Vinho Goethe. O encontro foi ministrado pela Epagri e Prefeitura Municipal de Pedras Grandes com o objetivo de promover uma palestra sobre novas práticas realizadas na vinificação para obtenção de vinhos de melhor qualidade. Durante a palestra, foi comentada a importância da utilização de metabissulfito de potássio, de fermento e adição de açúcar durante o processo da produção do vinho, visando melhorar sabor, aroma e qualidade do vinho. Também foi comentada aos produtores, a importância de colher a uva no período certo, contendo uma acidez total e teor de açúcar adequados e com uma excelente sanidade e integridade, pois estes aspectos irão influenciar também na qualidade do vinho no final do processo.

6. DISCUSSÃO

6.1 Participação da Epagri no processo de obtenção da Indicação Geográfica de Procedência nos Vales da Uva Goethe

A participação da EPAGRI no projeto IG e sua relação com a PROGOETHE estão relacionadas com as pesquisas necessárias para a implementação da IG e, também, para o desenvolvimento e melhoria da atividade vitivinícola da região. É papel da estação experimental da EPAGRI, nessa parceria, realizar experimentos ligados ao cultivo de uva Goethe e à vinificação, buscando a melhor forma para que o vinho Goethe expresse suas qualidades atreladas ao território, capacitações na mesma área para os vitivinicultores da região e visitas e assistência técnica aos mesmos. Além disso, muitas vezes pesquisadores da estação experimental atuam como importantes atores na mobilização dos produtores para participação nas reuniões.

Desta forma, por ser uma empresa de pesquisa e extensão, está realizando seu papel em participar no projeto IG, pois realiza experimentos para melhorar a produção do vinho Goethe e, após resultados, divulga estes a partir de palestras e visitas a produtores de uva Goethe para que estes melhorem sua produção.

A importância de um profissional técnico da Epagri neste contexto é fundamental, pois estabelece uma ligação entre pesquisa e extensão, ou seja, informa o que foi realizado na pesquisa para os produtores realizarem na prática. Desta forma, acredita-se que profissionais como Engenheiros Agrônomos, estão cumprindo com o seu papel profissional, pois informam e ensinam aos produtores o que existe de mais novo de práticas realizadas para que estes tenham melhorias em sua produção e melhor qualidade de vida.

6.2 Microvinificação do vinho Goethe

O processo de vinificação realizado na Epagri é padronizado, pois a empresa busca estabelecer práticas que objetivam proporcionar um vinho de melhor qualidade a serem recomendadas aos produtores que buscam a certificação a partir da IGP.

Em algumas etapas da vinificação foram constatadas algumas práticas que poderiam ser melhoradas, como a limpeza dos recipientes utilizados, principalmente aqueles que continham o vinho em processo de fermentação. Assim, foram realizadas limpezas com

produtos adequados, pois a higiene dos recipientes é fundamental, devido a sua influência na qualidade do produto final, podendo interferir no sabor e aroma do vinho.

Também foi constatado, durante o processo de vinificação realizado na Estação Experimental da Epagri, que, durante a fermentação alcoólica, o mosto ficava em um ambiente com temperatura alta (25 a 30°C) por um longo período, podendo afetar a qualidade final do produto. Segundo Corrêa (2006), a temperatura ideal para que o processo de fermentação ocorra normalmente em vinhos brancos é de 18 a 20°C. Acima dessa faixa ideal o processo é comprometido, afetando a qualidade do vinho. Este problema ocorreu devido à falta de espaço para colocação dos recipientes contendo o mosto dentro da sala de microvinificação (sala refrigerada), pois houve uma alta produção de uva colhida no período de 10 de janeiro a 17 de fevereiro.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular permitiu acompanhar o processo de conquista de Indicação Geográfica de Procedência no Vales da Uva Goethe, a partir da EPAGRI, com participação de outras instituições, além de atuar e conhecer o processo de microvinificação do vinho Goethe.

A realização do estágio permitiu-me aprimorar os conhecimentos relacionados ao que foi abordado, sendo que a experiência adquirida foi muito importante para a formação profissional e ingresso no mercado de trabalho.

O estágio também me permitiu crescimento pessoal pelo convívio com pessoas de diferentes níveis hierárquicos na empresa, bem como na cadeia produtiva da videira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEPA. **Caracterização Regional Criciúma**. 2003. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/diagnostico/CRICIUMA.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2014.
- CORRÊA, J. I. **VINHOS**. 2006. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Bioquímica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <http://www.enq.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_grad/trabalhos_grad_20061/vinhos.doc>. Acesso em: 03 mar. 2014.
- DANTAS, M. E.; GOULART, D. R.; JACQUES, P. D.; ALMEIDA, I. S.; KREBS, A. S. J. 2005. **Geomorfologia aplicada à Gestão Integrada de Bacias de Drenagem: Bacia do Rio Araranguá (SC), Zona Carbonífera Sul-Catarinense**. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 16., 20 - 24 nov. 2005, João Pessoa, PB., Anais... João Pessoa, PB: ABRH, 2005. 74p.
- ENGELPLUS. **Epagri Urussanga**. 2009. Disponível em: <<http://www.engeplus.com.br/noticia/geral/2009/tornado-devasta-epagri-de-urussanga/>> Acesso em: 02 mar. 2014.
- EPAGRI. **Zoneamento agroecológico e socioeconômico do Estado de Santa Catarina**. 2005. Disponível em: <<http://ciram.epagri.sc.gov.br/images/documentos/ZonAgroecoMapas.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2014.
- IBGE. **Produto Interno Bruto de Urussanga**. 2011. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=421900&idtema=125&search=santa-catarina|urussanga|produto-interno-bruto-dos-municipios-2011>>. Acesso em: 02 mar. 2014.
- NPI. Instrução Normativa nº 25/2013, de 21 de agosto de 2013. Estabelece as condições para o Registro das Indicações Geográficas. **Indicação Geográfica de Procedência**. [Brasília], Disponível em: <[http://www.inpi.gov.br/images/docs/instrucao_normativa_25_indicacoes_geograficas\[2\].pdf](http://www.inpi.gov.br/images/docs/instrucao_normativa_25_indicacoes_geograficas[2].pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2014.
- LARROYD, Keslin Antunes. **AValiação de Porta-Enxertos em Clones da Videira cv. Goethe**. 2008. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<http://www.tcc.cca.ufsc.br/agronomia/ragr056.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2014.
- MARIOT, E. J. **Produtos agroalimentares típicos (coloniais): situação e perspectivas de valorização no município de Urussanga, Santa Catarina, Brasil**. 2003. 111 f. Dissertação (Mestrado Internacional em Gestão do Desenvolvimento Rural) Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Universidade de Santiago de Compostela, Vila Real, 2003.
- NIEDERLE, Paulo André. **Compromissos para a qualidade: projetos de indicação geográfica para vinhos no Brasil e na França**. 2011. 263 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

Disponível em: <Compromissos para a qualidade: projetos de indicação geográfica para vinhos no Brasil e na França>. Acesso em: 21 mar. 2014.

PROGOETHE. **Histórico Progoethe.** 2014. Disponível em: <<http://www.progoethe.com.br/historico.php?id=1>> Acesso em: 18 mar. 2014.

SARTOR, Sabrina de Bona. **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE UVAS E VINHOS GOETHE PRODUZIDOS NA REGIÃO DE URUSSANGA – SANTA CATARINA.** 2009. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Departamento de Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

VELLOSO, C. Q. **Indicação geográfica e desenvolvimento territorial sustentável: a atuação dos atores sociais nas dinâmicas de desenvolvimento territorial a partir da ligação do produto ao território (Um estudo de caso em Urussanga, SC).** Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, 2008, 166 f.

VIEIRA, A. C. P.; WATANABE, M.; BRUCH, K. L. **Perspectivas de Desenvolvimento da Vitivinicultura em face ao Reconhecimento da Indicação de Procedência Vales da Uva Goethe.** Geintec: Indicação Geográfica, São Cristóvão, v. 4, n. 2, p.327-342, out. 2012.

WIKIPÉDIA. **Urussanga.** 2014. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Urussanga>> Acesso em: 21 mar. 2014.