



AGRICULTURA BIODINÂMICA E O *DESIGN* EM TERRITÓRIO VITÍCOLA

Cláudia Brazil Marques,

Doutora em Agronegócios – CEPAN (UFRGS)- Av. Bento Gonçalves,
7712 CEP 91540-000 - Porto Alegre - RS – Brasil. Fone: +55-051-9-9515-
3574.E-mail: cbmarque@yahoo.com.br.

Fabício Moraes de Almeida

PhD in Physics (UFC), with post-doctorate in Scientific Regional Development (DCR/CNPq). Researcher of the Doctoral and Master Program in Regional Development and Environment (PGDRA/UFRO). Leader of line 2 - Technological and Systemic Development, and Researcher of GEITEC — Federal University of Rondônia, Brazil. E-mail: dr.fabriciomoraes001@gmail.com

Resumo

O cultivo de vinhas se conecta com a história da humanidade e com as transformações dos espaços e lugares que de forma dinâmica e harmônica proporcionam encantamento e produção de um produto secular. Com a evolução do mercado e das alterações dos recursos naturais, passou a fazer-se necessário um olhar holístico e multidisciplinar no cultivo de vinhedos, seja na revisão, de sistemas de manejo e como também, particularidades de cada solo, relevo, clima, paisagem para projetar um sistema de cultivo de vinhas. O objetivo do estudo: caracterizar o design do vinhedo biodinâmico. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, descritivo e com análise qualitativa, efetuou entrevistas com dois proprietários da que utilizam o sistema de cultivo a agricultura biodinâmica. Conclui-se que, a necessidade de planejar o vinhedo, requer conhecimento holístico de todo o sistema de produção vitivinícola.

Palavra chaves: *Vitis viníferas*; vinhedo; sustentabilidade; meio ambiente; design

Abstract

The cultivation of vineyards is connected with the history of humanity and with the transformations of spaces and places that in a dynamic and harmonious way provide enchantment and the production of a secular product. With the evolution of the market and changes in natural resources, a holistic and

multidisciplinary approach to the cultivation of vineyards became necessary, be it in the revision, management systems and also, particularities of each soil, relief, climate, landscape to design a system for growing vines. The aim of the study: to characterize the design of the biodynamic vineyard. To this end, a descriptive case study with qualitative analysis was carried out, interviews were conducted with two owners who use the cultivation system, biodynamic agriculture. It is concluded that the need to plan the vineyard requires holistic knowledge of the entire wine production system

Key words: *Vitis vinifera*; Vineyard; sustainability; environment; design.

1 Introdução

Os sistemas de produção de viníferas remonta os tempos da antiguidade, pois, o vinho é considerado em muitos países, como um complemento da alimentação diária, sendo que, cada vez mais, observa-se uma preocupação com os sistemas de produção desde o vinhedo até a mesa do consumidor.

O processo de produção do vinho é um fenômeno complexo que inicia com a escolha da videira, o sistema de plantio e a condução do vinhedo, chegando até o processo de vinificação e apresentação do produto para sua apreciação e consumo sendo, ainda, considerados os efeitos ambientais e socioeconômicos de todo o processo produtivo. Porém, diante de etapas complexas de produção, o vinho ainda é considerado um produto ambientalmente ameno nos seus impactos; entretanto, requer uma quantidade considerável de recursos em seu processo de produção como: água, energia, substâncias químicas e, além disso, produz uma grande quantidade de águas residuais e resíduos orgânicos.

Como também observa, o vinho tem a capacidade de trazer benefícios a saúde humana, como exemplo temos o reconhecimento da medicina que o considera um antioxidante natural, pois, conforme Hashizume (2001) é um produto de transformação de matéria vegetal viva por micro-organismos vivos, dessa forma, a sua composição, está diretamente ligada aos fenômenos bioquímicos. De acordo com Mezzano et al. (2003), a composição complexa a maioria de componentes existentes no vinho provém da uva e do processo fermentativo, porém os compostos fenólicos estão na casca da uva conforme Pimentel et. al (2005) o que diferencia o vinho das demais bebidas de processo fermentativo e com teor alcoólico.

Portanto, o vinho tem capacidade de ocasionar efeitos sinérgicos na economia, no turismo, no design e no agronegócio, entre tantas outras áreas. É

também, possível perceber que o vinho libera características qualitativas através das sensações subjetivas que produz durante o seu consumo e apreciação, como também, efeitos quantitativos como o valor agregado que o produto proporciona em sua cadeia produtiva e demais segmentos da economia.

Em virtude disso, as tendências de maior apelo ao consumo de vinho, os setores, as instituições e órgãos internacionais, como a International Organisation of Vine (OIV) têm promovido em suas reuniões e encontros o debate de desenvolvimento de novas técnicas, práticas e ferramentas que possam proporcionar condições ao produtor, capacidade para avaliar sistemas e processos de produção da vinha ao vinho, como o uso de programas de boas práticas, alimento seguro, programas fornecidos pelo SEBRAE e entidades como IBRAVIN, FECOVINHO e outros, como conta na resolução OIV-ECO 460-2012, que estabelece critérios para vitivinicultura orgânica (OIV, 2018), por considerar que é um sistema cada vez mais ganha força no setor vitícola, buscando vinhedos ambientalmente sustentáveis.

O presente estudo tem como questão: a) De que forma os viticultores percebem a agricultura biodinâmica para a produção de viníferas? E o objetivo: caracterizar o perfil da paisagem de vinhedos que fazem o uso de manejo biodinâmico. Este estudo diz respeito ao estudo de dois vinhedos na serra gaúcha que passaram a introduzir tratamentos biodinâmicos na produção de viníferas.

2 Estado da arte do cultivo de vinha *Vitis vinífera*

De acordo com a questão problema, o artigo seguirá com a revisão bibliográfica sobre o cultivo de vinha *Vitis vinífera*, a prática biodinâmica e por fim, o design do vinhedo biodinâmico.

2.1 Uvas *Vitis vinífera*

As uvas da espécie *Vitis vinífera* podem ser consumidas *in natura*, como passa, ou utilizadas na elaboração de vinhos e ou destilados, sucos ou doces de

diversos tipos. Além disso, fornecem outros subprodutos, como corantes naturais, ácido tartárico, óleo de semente e taninos.

Porém, comparada a outras frutas, apresenta os seguintes aspectos positivos: não precisa ser descascada, o que evita o escorrimento de caldo; é facilmente manuseada, por estar presa ao cacho; possui textura crocante e bom equilíbrio entre os sabores doce e ácido; suporta relativamente bem a estocagem e o transporte. Seu sabor é bastante diversificado e varia de acordo com a variedade sendo, em geral, muito apreciada pelos consumidores (EMBRAPA- CNPUV, 2018).

Mas, a finalidade da produção de uvas *Vitis vinífera* e a produção de vinhos, por e a obtenção de um produto de qualidade depende de um grande número de fatores, tanto naturais quanto humanos. A otimização desses fatores pode resultar em um aumento, significativo, na qualidade do vinho, agregando valor ao mesmo e viabilizando a atividade vitivinícola em determinada região.

O acompanhamento da maturação e a colheita em época adequada são etapas fundamentais para a obtenção de um máximo de qualidade do vinho. As condições de maturação da uva variam de safra para safra, razão pela qual o seu acompanhamento deve repetir-se ano a ano (EMBRAPA- CNPUV, 2018). Adicionalmente, alguns cuidados básicos na colheita contribuem em muito para a obtenção de um grau de qualidade do vinho significativamente ímpar.

Contudo, percebe-se que o cultivo de viníferas no solo de clima sub-tropical que é o caso do sul do Brasil, caracteriza-se por constantes incertezas climáticas e diversidades demográficas, que contribuem para o desenho do perfil dos vinhedos nestes territórios e compoem as suas paisagens sulistas. De acordo com a EMBRAPA (2016), alguns critérios no eco design de vinhedos são considerados como: a) as características geográficas da região; b) o índice pluviométrico; c) o tipo de vinhas; e c) as condições naturais reinantes em uma determinada safra (EMBRAPA, 2016).

No caso do Sul do Brasil, e particularmente na Serra Gaúcha, o critério mais utilizado para avaliar uma produção consiste no grau glucométrico (teor de açúcar). Está preocupação deve-se, ao fato que o vinho é o produto que resulta, do processo de transformação do açúcar contido na uva em álcool e em outros produtos secundários, neste caso, os compostos aromáticos e compostos fenólicos contidos na uva estão relacionados ao aumento do teor de açúcares (EMBRAPA, 2016).

Logo, fazer o uso do design para planejar, desenhar o vinhedo pode conduzir ao uso adequado e consiste dos recursos naturais (solo, água, energia), humanos e econômicos em equilíbrio com o ecossistema local. Isto, percebe-se o reflexo na paisagem local e na identidade do vinho. A agricultura biodinâmica, vem mostrando oportunidades para o cultivo de viníferas em harmonia com sistema agrícola e com o seu entorno. O design do vinhedo vai refletir o quanto somos responsáveis pelo patrimônio e pela paisagem em seu entorno.

2.2 Sistema de cultivo biodinâmico

A viticultura biodinâmica é uma prática agroecológica que permite equilibrar o ecossistema onde a se desenvolverá a vinha, levando em conta os conceitos e princípios de um solo vivo, biodiversidade na propriedade, e respeito aos ciclos e ritmos naturais. Além disso, McLaughlin (2007), entendem que a viticultura biodinâmica engloba todas as diretrizes da produção orgânica, mas com algumas particularidades desta prática, como o uso calendário biodinâmico que indica os dias e horários de plantio e colheita dependendo da lua, do sol e estrelas.

Conforme o IBD (2016),

Agricultura Biodinâmica procura desenvolver uma paisagem sadia, de produtividade permanente, em que a qualidade dos alimentos seja aprimorada a partir do cuidado com o solo. Como também, favorece uma visão abrangente do sistema agrícola, inserido harmonicamente na paisagem local, considerando-se os seus princípios ecológicos, sociais, culturais, econômicos e fenomenológicos.

O método de cultivo biodinâmico de acordo com Turinek et al. (2009) é um esforço para diversificar, e buscar a constante evolução do campo, que poderá conduzir a sustentabilidade ecológica e econômica no longo prazo do ambiente. O cultivo Biodinâmico, abrange práticas de compostagem, sistemas de cultivo com uso de adubos, rotações de culturas, o cuidado com o bem-estar dos animais, organismo / entidade e sistemas de distribuição locais, todos passam contribuir para a proteção da biodiversidade e melhorar os meios de subsistência dos agricultores.

Conforme Turinek et al. (2009) Demeter (órgão responsável pela certificação biodinâmico) requer que o uso de práticas biodinâmicas tenha a manutenção de animais para a utilização de estrume, para isto, incentiva a criação de raças e variedades locais, além disso, um rigoroso padrão de processamento dos preparados, como também o uso de rituais holística no manejo dos cultivos.

Segundo O IBD (2016), Instituto Biodinâmico que certifica os produtos orgânicos brasileiros, a prática Biodinâmica, começou em 1924 com Rudolf Steiner na Europa, mas atualmente corresponde a um movimento que envolve mais de 4.900 produtores em todo o mundo. Mas, para receber o selo Demeter, deve atender critérios, no caso de vinhedo é considerado uma propriedade individualizada mas integrada com ecossistema, deve adotar práticas de conservação de solo, não fazer o uso de fertilizantes químicos e de agrotóxicos sintéticos, somente produtos de controle natural, deve adotar práticas de conservação da natureza, prezar pela qualidade social dos trabalhos, fazer o uso e aplicação de preparados biodinâmicos homeopáticos que incrementam a vitalidade do ambiente, plantas e do produto final, não admite o uso de produtos transgênicos.

Assim, os vinhos biodinâmicos têm se destacado pelo seus aromas e texturas. Em virtude da ausência de agrotóxicos, permite o surgimento de fungos naturais durante o cultivo e posterior fermentação, que conferem qualidade e aroma regionais únicos, valorizando o *“terroir”*. Além disso, os preparados biodinâmicos acrescentam ao vinho vitalidade e autenticidade (IBD, 2016). Logo, a agricultura biodinâmica tem como fundamento a inter-relação entre todos os reinos da natureza: solo, plantas, animais, incluindo as influências humanas e dos astros estabelecendo um ciclo de vida do produto produzindo diante da biodiversidade estabelecida nas relações sistêmicas do território.

Na questão da sustentabilidade ambiental, nota-se que no vinhedo biodinâmico é possível o uso menos intenso de máquinas e, conseqüentemente, combustíveis, implementando estratégias de operação artesanal. Entretanto, White (1995); Hassall et al. (2005); Badgley et al. (2007); Seufert et al. (2012) chamam a atenção que, apesar dos ganhos atraentes na comercialização dos vinhos, na redução de insumos, ocorre uma redução significativa no volume de colheita dos vinhedos.

Todavia, os vinhos obtidos quando estes métodos mostram uma qualidade excepcional no que diz respeito as doses mais elevadas de polifenóis. Logo, as vantagens em adotar a prática biodinâmica, está no equilíbrio de todo o ecossistema do vinhedo e no seu entorno, permite que a biodiversidade se desenvolva.

Porém, algumas características lhes são peculiares ao resultado do sistema de manejo do vinhedo como: baixa concentração de sulfitos e com uma ótima

qualidade organolética (Villanueva-Rey et al., 2014). Mesmo diante, de tais benefícios pelo uso da prática, ainda Villanueva-Rey et al. (2014) adverte que, os benefícios ambientais da aplicação dessas técnicas designadamente, no que diz respeito às alterações climáticas ou aos níveis de toxicidade, ainda são incertos.

Mas o que se observa, em estudos científicos e relatos de produtores que passaram a adotar a agricultura biodinâmica, permite reduzir significativamente o uso de fungicidas e eliminar o uso de herbicidas, com isto, o viticultor deseja um resultado de produção de uvas de sabor mais intenso, maior concentração de aromas, cor, com produção equilibrada e principalmente que reflita fielmente o potencial do *terroir*.

Para Maby (2017), o vinho precisa de identidade, mas não significa que o território precise de identidade, mas estendido a todas as facetas da complexidade territorial, pelo menos a todos aqueles que significa um "ser" do território, o vinho contribui na construção de representação territorial global, dá e assume, porque essa representação é enriquecida por todos os outros componentes e os solidifica.

Por fim, o vinho, pela sua história, sua tecnicidade agrônômica, sua riqueza os seus sabores, aromas desenvolve a capacidade de sobrepor a todas as demais culturas em um território, mesmo em muitos territórios não sendo a mais rentável economicamente, mas a mais lembrada.

Maby (2017) conclui que, a vinha é o espaço privilegiado da identidade, é porque o vinho é primeiro, o espaço privilegiado do discurso e se ambos são tão fortemente agregados ao território é porque a função discursiva é a primeira instância da territorialidade.

Como também, o fato da videira fazer parte da construção das paisagens, se inserir na cultura e enraizar-se nos costumes de um local, isto torna-se susceptível de acordo com Maby (2017) conectar com a identidade do território que existe apenas como uma projeção social no espaço.

2.3 Design de vinhedo biodinâmico definindo uma identidade de território vitícola

O design paisagístico em fazendas, começa com a aceitação das condições naturais (TURINEK, et al., 2009). Neste caso, as propriedades rurais, passam a desempenhar papel fundamental na relação do homem com a natureza, sendo um

dos focos de iminentes, mudanças no sistema de cultivo e produção de alimentos e o uso da paisagem natural.

Conforme, Santos (1996), a paisagem é compreendida como o conjunto de formas, que num dado momento, exprime as heranças das sucessíveis relações entre homem e natureza. Para Maby (2017), o território é a base material para a paisagem.

A paisagem sim tem a capacidade de legitimar territórios do vinho, pois todo o seu cultivo em cada espaço torna-se participante das pessoas que ali vivem, como das que a visitam, ficam como registros de cada safra, em cada ano uma história, uma relação com o cotidiano dessas pessoas, o vinhedo, a uva, o vinho está no álbum de família, das viagens, dos registros do mau ano, do bom ano. Uva, vinho se entrelaçam com a história da humanidade e dos territórios e muitas as vezes os denominam como o território do vinho.

A preocupação em preservar as características naturais dos territórios deve-se a valoração da paisagem natural tanto para a economia do turismo, como também do bem-estar do ecossistema, com certeza virá contribuir na formação do “*Terroir*”, pois, este resulta da interação entre o solo de uma determinada região, sua topografia, clima, biodiversidade, os costumes, hábitos de um povo, entre outras características que se apresenta em cada peculiaridade de cada região (LAMASTRA et al., 2016).

Logo, a vitivinicultura está presente na economia, no convívio social e no equilíbrio do ecossistema para a continuidade da história. Para Corrêa e Rozendhal (1998), traduzem a paisagem como um “campo de visibilidade”, ao ser oferecida a nossa percepção e a nossa subjetividade e experiência, converte em um “campo de significação” individual e ou coletiva.

De acordo com as resoluções da OIV (2018), as instituições e organismos internacionais do vinho, vem gradativamente avançando na discussão na busca de técnicas de cultivo de vinhedos mais limpas ambientalmente e justas socialmente. Pode-se perceber mesmo que deforma incipiente que a inovação no cultivo de vinhas, vem sendo uma das preocupações dos viticultores. Como pensar na construção do vinhedo, os sistemas de manejo, o uso consciente do solo.

Para isto, Janine Benyus, em sua obra intitulada Biomimética: a inovação quando inspirada pela natureza (1997), traz diversas lições de como buscar no

mundo natural sistemas mais inteligentes para resolver os problemas humanos. Pois, a autora (1997), grande parte das perdas que ocorrem na agricultura são em consequência à obsessão por produção, pela avidez em transformar um empreendimento orgânico em uma fábrica, na tentativa de converter a agricultura em máquina.

Também Benyus (1997), estabelece uma alusão ao incansável trabalho do *The Land Institute*, cujo diretor “Wes Jackson” que costumava dizer que, suas pesquisas buscam um novo tipo de agricultura que seja: “mais resistente que a insensatez humana”. Neste sentido, Benyus (1997), se refere aos pesquisadores e agricultores que acreditam que nada seja mais sagrado que o pacto entre os seres humanos e a terra que lhes dá alimento (BENYUS, 1997).

Em meio a esse contexto, busca sistemas de manejo mais limpos e sustentáveis nas suas práticas de produção, um dos modelos que mostra-se como uma releitura do sistema de agricultura usado pelo homem antes da revolução verde, sem uso do agrotóxico e muitas vezes baseado na sabedoria das forças da natureza, apresenta-se a prática da biodinâmica, que traz possibilidades de revitalização do solo, aliada ao aumento de produtividade, com a sugestão de amplificar o uso da propriedade com a integração de outras atividades, como a criação de animais.

É uma excelente perspectiva de sustentabilidade e ao mesmo tempo qualificação da produção (PFITSCHER, PFITSCHER E SOARES, 2010). Com isto, projetar ou re projetar o vinhedo pode contribuir para um melhor desempenho produtivo e aproveitamento do solo no cultivo de videiras. Diante disto, a busca por uma agricultura mais sustentável deve ser entendida pela combinação de práticas economicamente viáveis, ambientalmente saudáveis e socialmente aceitáveis com o objetivo de criar um sistema que seja capaz de preservar as próprias características do ecossistema.

3 Metodologia

A pesquisa foi realizada foi estudo de caso, descritivo de análise qualitativa. Para incluir e Hatt (1975), o estudo de caso é uma forma de organizar dados sociais, de modo que se mantenha o caráter unitário do objeto social que está sendo estudado, podendo ser uma pessoa, uma família ou um grupo social, um conjunto

de relações ou processos em um território. Em seguida o estudo descritivo, mede ou avalia diversos aspectos ou componentes do fenômeno pesquisado (SAMPIERI et al., 2006).

A coleta dos dados, foi com o uso de questionário com perguntas semiestruturadas, que foram tabuladas e tratadas utilizando-se procedimentos descritivo. Em seguida, as entrevistas foram tratadas e interpretadas com o objetivo de identificar considerações complementares sobre os fatores investigados, com o uso da técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (2004), consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e ou recepção (variáveis inferidas) das mensagens.

Os procedimentos ocorreram em duas etapas: entrevista individual na cantina com o responsável técnico pelo vinhedo, o roteiro da entrevista foi estruturado em duas partes: a) percepções sobre os sistemas de produção de *Vitis viníferas* com a prática Biodinâmica; b) o impacto da quebra de paradigma no sistema de produção vinhas.

4. Resultados e discussões

Considerando que a produção de vinho consiste em quatro etapas principais: 1) viticultura (relacionada com a plantação de vinhas cultivo de uvas); 2) produção e engarrafamento de vinho (de vinificação para armazenamento); 3) transporte de vinho, distribuição e vendas e 4) eliminação de garrafas vazias, o presente estudo tem como recorte a primeira etapa do processo, uma vez que a prática Biodinâmica ocorre no manejo do vinhedo na produção da vinha. Sendo que, a amostra foi vinhedos de prática biodinâmica localizado na Serra Gaúcha, RS- Brasil, Mesorregião Nordeste do Rio Grande do Sul, região de clima úmido e chuvoso, características que passam a estar presentes nas características do vinho.

Os vinhedos aqui estudados são identificados como vinhedo “D” e “U” respectivamente, foi realizada entrevista com questionário e foram registradas com uso de gravador do aparelho celular, o local da aplicação da entrevista foi na propriedade dos vinhedos em questão, e logo após a entrevista realizou uma visita de campo no vinhedo, conforme fotos em registro a seguir (Fig. 1).

Figura 1- Vinhedo Biodinâmico



Fonte: Pesquisa, 2017

Para os entrevistados a biodinâmica é uma prática agroecológica que permite equilibrar o ecossistema do vinhedo, que será desenvolvido a produção da vinha, levando em conta os conceitos e princípios de um solo vivo, biodiversidade na propriedade, e respeito aos ciclos e ritmos naturais.

No entanto, este sistema permite reduzir significativamente o uso de fungicidas e eliminar o uso de herbicidas, a intenção da aplicação da biodinâmica segundo o enólogo da vinícola “D”, é o resultado de uvas com sabor mais intenso, maior concentração de aromas, cor, com produção equilibrada e principalmente, isto, pode refletir um melhor *terroir*.

Sendo que, o uso da prática biodinâmica está no equilíbrio de todo o ecossistema do vinhedo e ao redor dele, permitindo que, a biodiversidade se desenvolva e como, não há uso de qualquer herbicida, fungicida e defensivos químicos, melhora a qualidade do solo e dos mananciais.

Nos relatos do enólogo do Vinhedo “U” *“a prática biodinâmica é utilizada com o interesse em preservar a vinha, o solo a biodiversidade e a saúde humana”*. Para o enólogo do vinhedo “D” *“a prática biodinâmica uma forma sustentável para a produção de vinhas”*. Em contrapartida, observou nos relatos dos enólogos que, a dificuldade no uso da prática biodinâmica ainda está em conseguir ou produzir os preparados biodinâmicos para o tratamento do solo e do fruto, isto também reflete na condição de quebrar paradigmas convencionais para viver o processo

biodinâmico. Pois, isto reflete tanto no comportamento humano como nas condições do solo que precisa ser recuperado e revigorado nas condições adequadas a uma biodiversidade em equilíbrio.

Mas para ambos enólogos e formados em prática biodinâmica “o caminho é longo”, para o responsável pelo vinhedo “D” “ *a prática biodinâmica é um começo para minimizar o uso de aditivos sintéticos na produção de Vitis viníferas, mas nas condições climáticas da serra gaúcha, que está em um clima úmido e sub tropical, a biodinâmica, requer cuidados, pois está em ambiente em contaste de desequilíbrio, ele acredita na possibilidade de desenvolver ajustes na vitivinicultura, com menos agrotóxicos e de harmonia com ecossistema.*”

Para a responsável pelo vinhedo “U” “ *A prática biodinâmica é estilo de vida, não apenas uma prática para atender requisitos de processos, precisa acreditar, e observar o ecossistema, e buscar atender as necessidades para manter a biodiversidade em equilíbrio no vinhedo.*”

Diante dos relatos e dos estudos aqui mostrados na discussão da busca de práticas que possibilite produzir uvas *Vitis viníferas* de forma mais sustentável e com valor agregado que permita uma melhor qualidade para o produtor e para o consumidor, faz-se necessário desconstruirmos e desapegar de conceitos e técnicas convencionais e buscar inovar na propriedade rural, mas para isto, os resultados precisam ir além do lucro do negócio, precisa ser sustentável nas questões sociais, ambientais e economicamente.

Contudo, existem estudos na serra gaúcha no desenvolvimento de várias propriedades que estão se aventurando no uso da prática biodinâmica, mas de acordo com o enólogo do vinhedo “U” ainda “*os interesses estão apenas voltados para a possibilidade que o valor do vinho biodinâmico pode conceder no mercado e não para os benefícios que poderá proporcionar para um melhor uso do solo e da qualidade da biodiversidade do ambiente, percebe a falta de convicção na prática*”

Portanto, os resultados poderão estar alinhados com as atitudes dos formadores e multiplicadores responsáveis pela introdução da agricultura biodinâmica. Porque, a prática biodinâmica requer uma mudança de paradigma na forma da gestão da propriedade agrícola e no tratamento do solo e processamento do produto.

4 Considerações finais

Por fim, considera que a questão inicial em saber como os viticultores percebem a agricultura biodinâmica para a produção de viníferas? O que ficou evidente na fala dos entrevistados, que significa a redução e o não uso de tratamentos químicos e como também buscar compreender as influências astrológicas na produção de uvas, levando a um equilíbrio do ecossistema, mas como, isto é possível?

A resposta que obtive foi que, pensar no design do vinhedo, considerando os propósitos do viticultor, o que ele de fato se deseja, o comprometimento com a vida e não apenas com o resultado financeiro em curto prazo, mas ao longo prazo o retorno será de vinhas com qualidades próprias e únicas, sem o uso de manipulação de insumos sintéticos e além disso, a paisagem mostra as suas potencialidades e a identidade de um território.

Portanto, a introdução e adaptação de sistemas de cultivo com menos impacto ambiental, para o cultivo de vinhedos, mostra-se ascendente. Para isto, faz-se necessário o acesso a informações, conhecimentos e entendimento de como adequar-se e fazer o uso de sistemas mais sustentáveis. Isto, requer acompanhamento técnico, gestão e manter o equilíbrio do ecossistema.

Referências

- BADGLEY, C., et al. **Organic agriculture and the global food supply**. Renew. Agr. Food Syst. 22, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, 2004.
- BENYUS, Janine. **Biomimética: Inovação Inspirada pela Natureza**. São Paulo. Editora Cultrix, 1997.
- CORRÊA, R. L. e ROSENDAHL, Z. (Orgs.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1998.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Uvas Viníferas para Processamento em Regiões de Clima Temperado**. Disponível em <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/> Acesso em: 01 de dezembro, 2018.
- GOODE, William J.; HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo. Ed.: Nacional, 1975.
- HASHIZUME, T. **Tecnologia do Vinho**. In: BORZANI, W.; et al. Biotecnologia Industrial: Biotecnologia na Produção de Alimentos. São Paulo: Editora Edgard Blücher, v.4, p.21-68, 2001.

HASSALL, A.G., KRISTIANSEN, P., TAJI, A. **Investigation of management practices and economic viability of vineyards for organic wine production.** In: Proceedings of the 8th International IFOAM Viticulture & Wine Conference, Adelaide Australia, September 2005.

INSPEÇÕES E CERTIFICAÇÕES AGROPECUÁRIAS E ALIMENTÍCIAS- IBD. **Certificado Demeter.** Disponível em: <http://ibd.com.br/pt/Demeter.aspx>. Acesso em: 05 de dezembro de 2016

INTERNATIONAL ORGANISATION OF VINE- OIV. **Resolução OIV-ECO-460,2012.** Disponível: <http://www.oiv.int/public/medias/1908/oiv-eco-460-2012-es.pdf>. Consulta em 16 dezembro,2018.

LAMASTRA, L. et al. **A novel fuzzy expert system to assess the sustainability of the viticulture at the wine-estate scale -** Science of the Total Environment, 2016.

MABY, J. **Le vin, argument identitaire du territoire.** Conférence donnée à la Société Géographique Italienne (Rome) Laboratoire UMR Espace Université d'Avignon, 2017.

MCLAUGHLIN, L. **Virtuous vino.** Time Mag. **169:**76, 2007.

MEZZANO, D. et al. **Mediterranean diet, but not red wine, is associated with beneficial changes in primary haemostasis.** European Journal of Clinical Nutrition. v. 57, 2003.

PFITSCHER, E. D.; et al. **Agricultura Biodinâmica: Uma Forma de Autos sustentabilidade das Propriedades Rurais.** Rama: Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, v. 3, p. 179-195, 2010.

PIMENTEL, C. V. M. B; et al. **Alimentos funcionais: introdução as principais substâncias bioativas em alimentos.** São Paulo: Livraria Varela, 2005.

SAMPIERI, Roberto Hernández et al. **Metodologia de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SANTOS, M. **A natureza do espaço – Técnica e tempo. Razão e emoção.** São Paulo. Ed.: Hucitec, 1996.

SEUFERT, V., RAMANKUTTY, N., Foley, J.A. **Comparing the yields of organic and conventional agriculture.** Nature 485, 2012.

TURINEK, S. M.; GROBELNIK-MLAKAR; M.; BAVEC. F. **Biodynamic agriculture research progress and priorities.** Renewable Agriculture and Food Systems: 24(2); 146–154. Cambridge University Press 2009.

VILLANUEVA-REY, P., et al.. **Comparative life cycle assessment in the wine sector**: biodynamic vs. conventional viticulture activities in NW Spain. *Journal of Cleaner Production*, 65, 2014.

WHITE, G.B. **The economics of growing grapes organically**. In: Pool, R. (Ed.), *Organic Grape and Wine Production Symposium*, 1995.