

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA EMBRAPA
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE UVA E VINHO
EMBRAPA UVA E VINHO**

**RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DA NOVA CULTIVAR
MOSCATO EMBRAPA - 2017**

Loiva Maria Ribeiro de Mello

Bento Gonçalves, fevereiro de 2018

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS DA NOVA CULTIVAR MOSCATO EMBRAPA

1. DESCRIÇÃO

A cultivar de uva Moscato Embrapa, de coloração branca, recomendada para elaboração de vinho branco meio seco, com alta resistência a podridão do cacho, alta produtividade (30 t/ha) e alto teor de açúcar (19°Brix). Comparada com uvas brancas do mesmo grupo, a cultivar apresenta produtividade superior em 10 t/ha e três graus de açúcar a mais. Caracteriza-se por alta resistência às podridões do cacho, elevada fertilidade, assegurando colheitas abundantes de uvas plenamente maduras. É uma alternativa de competitividade da vitivinicultura brasileira, pois o vinho branco elaborado é tipicamente aromático, de baixa acidez e agradável paladar ao consumidor brasileiro. Vem sendo usada como substituta da cultivar vinífera Moscato, no corte de alguns vinhos brancos de mesa, para intensificar o aroma dos mesmos.

Quando se trata de uvas para elaboração de vinhos, a variedade associada às condições de cultivo e condições edafoclimáticas, vão determinar a qualidade e a tipicidade do vinho elaborado. No Brasil, a produção de vinhos finos (aqueles elaborados com uvas *vitis viníferas*) é reduzida e sofre uma forte concorrência com os importados (relação preço/qualidade). A cultivar Moscato Embrapa é uma híbrida, que possui todas as características da cultivar Moscato Branco, cultivar *vitis vinífera* e com as características agrônômicas das americanas, ou seja, muito produtiva e mais resistente as doenças. Por possui um teor de açúcar mais elevado (a uva é paga de acordo com a variedade e o teor de açúcar), e alta produtividade é apreciada pelos produtores, pois com o mesmo custo de produção das similares, obtém uma maior remuneração por ha. A partir de 2011 começou a ser utilizada também para a elaboração de suco de uva branco, vendido a preços mais elevados que os tintos. Em resumo, a cultivar gera aumento de renda por hectare produzido e agrega valor ao produto elaborado pela agroindústria e melhora na qualidade dos produtos que atingem uma classe intermediária de consumidores.

1.1 Ano de Lançamento: 1996

1.2 Ano de Início de Adoção: 1997

1.3 Abrangência

Maior concentração na região da Serra Gaúcha, mas também é produzida em outros municípios do Rio Grande do Sul, como Jaguari, São Jorge e São Gabriel.

1.4 Beneficiários

Os beneficiários da tecnologia são especialmente pequenos agricultores familiares, devido ao aumento da renda, a agroindústria pelo aumento no faturamento por ofertarem um produto de qualidade e os consumidores pela alternativa de poderem adquirir um produto de qualidade a preços mais acessíveis, quando comparado com vinhos de variedades viníferas.

2. ANÁLISE DA CADEIA E IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

2.1. Cadeia Produtiva da Uva para Processamento

A cultivar Moscato Embrapa, faz parte da cadeia produtiva da uva para processamento, representada na Figura 1. Os principais elos desta cadeia são: o produtor de uvas, a agroindústria vinícola e o consumidor. A maior parte da uva destinada à agroindústria vinícola é produzida por pequenos produtores de agricultura familiar, no entanto, nos últimos

anos, algumas empresas têm investido na produção de uvas de alta qualidade para elaboração de vinhos finos e espumantes. Não há contrato formal entre o produtor de uvas e a empresa compradora de uvas. Os preços pagos, normalmente são os estabelecidos pelo Governo Federal, através da política de preços mínimos, de acordo com a cultivar (11 agrupamentos) e o teor de açúcar (5% de aumento para cada grau), sendo a base de 15° Babo, da cultivar Isabel. Algumas cultivares de interesse são remuneradas, por algumas empresas, acima do preço de tabela, e outras abaixo. Por pertencerem a política de preços mínimos, as empresas se beneficiam com o EGF (Empréstimo do Governo Federal) para pagamento da matéria prima, mas nem sempre o pagamento é realizado após a entrega da uva, havendo reclamações por parte dos produtores que entregam a uva em janeiro/fevereiro, e começam a receber o pagamento em meados julho. Há intervenção também da fiscalização, especialmente no Rio Grande do Sul.

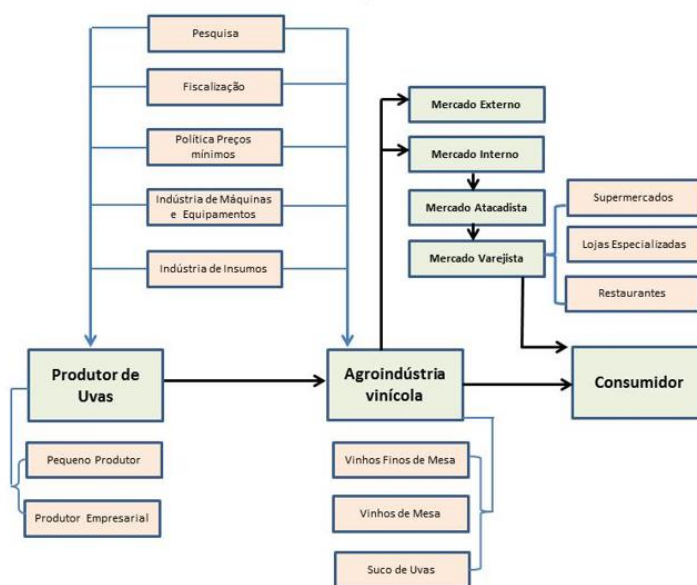


Figura 1. Cadeia produtiva da uva para processamento

A atividade é altamente dependente de mão de obra, que é escassa especialmente no Rio Grande do Sul. Depende da indústria de insumos para a produção de uvas na formação dos vinhedos (mudas, postes, arame, etc. ...), como na manutenção (defensivos, adubos, etc ..) A agroindústria do vinho pode ser segmentada em: vinhos finos de mesa, vinhos de mesa e suco de uvas. A cultivar Moscato Embrapa, está inserida no segmento de vinhos de mesa, porém, muitas vezes é usada em substituição a cultivar Moscato Branco, para melhorar a qualidade dos vinhos brancos de mesa, o que viabiliza a venda do produto a preços mais acessíveis.

Os vinhos de mesa, elaborados a partir de uvas americanas e híbridas, estão sendo tratados com particularidades pelas empresas, dependendo do público alvo, para uma melhor qualificação de seus produtos. Algumas empresas começaram a qualificar esses produtos, agregando valor, apresentando-os em embalagens mais adequadas (substituição ao garrafão) e em garrafas de 750 ml. Cabe mencionar, que houve necessidade de incentivos do governo federal para a redução dos estoques de vinhos *Vitis vinifera*, o que não ocorreu com os vinhos elaborados com uvas americanas e híbridas, de menor preço de venda, menor custo de produção da uva, menor risco de perda da produção por doenças fitossanitárias, necessidade de menor número de tratamentos e conseqüentemente menos agressão ao meio ambiente, comparativamente as cultivares viníferas.

A cultivar Moscão Embrapa pertence ao grupo das americanas e híbridas, com o diferencial de um maior potencial produtivo, maior teor de açúcar, e sabor moscatel, se assemelhando a cultivar Moscato Branco, *Vitis vinífera* L.

No setor primário, o aumento do custo dos insumos especialmente dos agrotóxicos e a falta de mão de obra, são frequentemente retratados como os principais problemas. Na principal região produtora de uvas para vinhos, a serra gaúcha, há um forte desenvolvimento industrial, absorvendo a mão de obra local e de outros municípios do norte do estado do RS e sul de Santa Catarina, sendo escassa a mão de obra para uso na produção agrícola, especialmente a temporária, necessária para a época da colheita da uva e para o processamento de uvas nas cantinas.

2.2 Produção e mercado em 2017.

A vitivinicultura brasileira, embora presente em vários estados e regiões brasileiras, se concentra em poucas regiões. É especialmente importante para o Rio Grande do Sul, na serra gaúcha, onde quase a totalidade da produção se destina à agroindústria do suco e do vinho e essencialmente produzida por pequenos agricultores de agricultura familiar. Na produção de uvas de mesa, a cultura se destaca no Vale do São Francisco (Pernambuco e Bahia) e em São Paulo, gerando renda para milhares de famílias. Nos últimos anos, com a implementação das Indicações Geográficas no Brasil, a viticultura tem contribuído fortemente para o desenvolvimento dos territórios envolvidos, promovendo a agregação de valor aos produtos e a valorização de seus respectivos fatores naturais e culturais.

Para analisar o desempenho da viticultura brasileira foram usadas fontes de dados secundários. Os dados de área e produção de uvas foram disponibilizados pelo IBGE e os dados de importações e exportações disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC. Para a produção e comercialização dos produtos elaborados foram usados os dados disponibilizados pelo Ibravin/Uvibra, referentes ao Rio Grande do Sul, que respondem a cerca de 90% da produção nacional, pois não se dispõe de estatísticas do país. De certa forma o Rio Grande do Sul pode ser usado como referência para o país, pela elevada representatividade na produção de suco de uvas e vinhos.

Área com videiras no Brasil

No ano de 2017 a área plantada com videiras no Brasil foi de 78.028 ha, 0,67% inferior à do ano anterior (Tabela1). A área está concentrada na região sul do país que representa 73,95% do total do país, e especialmente no estado do Rio Grande do Sul que abrigou 62,58% da área vitícola nacional. Nos três estados que compõem a região, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, ocorreu redução na área vitícola em 2017 de 2,43%, 2,55% e 7,33%, respectivamente.

No estado de São Paulo, grande produtor de uva de mesa, também ocorreu redução da área no ano de 2017, em relação ao ano anterior na ordem de 6,40%.

No Vale do São Francisco, enquanto na Bahia ocorreu redução de 11,51% na área com videiras, em Pernambuco ocorreu aumento de 26,75%.

No estado do Espírito Santo, a viticultura está se desenvolvendo em novas áreas, inclusive de clima tropical, com orientação de pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo. Já estão envolvidas 564 propriedades de base familiar, segundo Marcio Czepak (Camporez, 2017). Nesse estado ocorreu aumento de 36,67% na área com videiras.

Tabela 1. Área cultivada com videiras, por estado, em hectares, 2015/2017

Estados	2015*	2016*	2017
Rondônia	27	27	10
Piauí	7	7	10
Ceará	38	38	37
Paraíba	122	132	132
Pernambuco	6.814	7.143	9.054
Bahia	2.861	2.519	2.229
Minas Gerais	856	911	907
Espírito Santo	148	180	246
Rio de Janeiro	7	7	16
São Paulo	7.803	7.939	7.431
Paraná	4.465	4.500	4.170
Santa Catarina	4.846	4.823	4.700
Rio Grande do Sul	49.739	50.044	48.830
Mato Grosso do Sul	13	56	56
Mato Grosso	51	56	50
Goiás	150	106	82
Distrito Federal	79	65	68
Brasil	78.026	78.553	78.028

Fonte: IBGE, *dados capturados em 24/01/2017

Produção de Uvas no Brasil

A produção de uvas no Brasil em 2017 foi a maior da história vitícola, acompanhando os estados do Rio Grande do Sul e Pernambuco, que também apresentaram uma produção recorde.

No Rio Grande do Sul a produção de uvas em 2017 se aproximou de um milhão de quilos, quantidade essa superior a produção nacional até o ano de 1999, mesmo tendo ocorrido redução de área. Nesse estado, onde em 2016 havia apresentado queda de produção de 52,79% em relação ao ano de 2015, devido a problemas climáticos, em 2017 apresentou crescimento na produção em 131,34% em relação ao ano de 2016 e aumentou 9,21%, em relação ao ano de 2015 (safra normal). O estado de Santa Catarina, que também sofrera queda de produção em 2016, por motivos semelhantes ao estado vizinho (RS), em 2017 apresentou aumento na produção de 94,39%, porém inferior em 4,80% quando comparada ao ano de 2015.

O estado de Pernambuco produziu 390,3 mil toneladas de uvas em 2017, com crescimento de 60,64% em relação ao ano anterior.

O estado da Bahia, que nos anos de 2005 a 2007 ultrapassou 100 mil t de produção de uvas, no ano de 2017 produziu 51,09 mil t, 18, 57% inferior à produção verificada em 2016.

Ainda cabe destacar o aumento de produção em 2017 nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo de 16,45% e 46,16%, respectivamente, quando comparado ao ano de 2016.

A produção nacional de uvas destinadas ao processamento (vinho, suco e derivados) foi de 818.783 milhões de quilos em 2017, representando apenas 48,74% da produção nacional de uvas. O restante da produção (51,26%) foi destinado ao consumo in natura (Tabela 3). A quantidade de uvas processadas para elaboração de vinhos e suco no ano de 2016 foi menor devido às condições climáticas adversas, com forte impacto, em especial nos vinhedos do Rio Grande do Sul, já em 2017 as condições foram favoráveis resultando na maior safra vitícola registrada.

Tabela 2. Produção de uvas, por estado, em toneladas, 2015/2017

Estados	2015*	2016*	2017**
Rondônia	197	197	69
Piauí	168	168	240
Ceará	940	760	708
Paraíba	2.196	2.636	2.620
Pernambuco	237.367	242.967	390.300
Bahia	77.408	62.740	51.090
Minas Gerais	12.615	11.224	13.070
Espírito Santo	2.327	2.469	3.608
Rio de Janeiro	101	101	287
São Paulo	142.631	144.110	133.118
Paraná	69.035	66.000	56.295
Santa Catarina	69.118	33.849	65.800
Rio Grande do Sul	876.215	413.640	956.913
Mato Grosso do Sul	105	981	981
Mato Grosso	981	1.351	1.247
Goiás	4.008	2.566	1.974
Distrito Federal	1.890	1.300	1.700
Brasil	1.497.302	987.059	1.680.020

Fonte: IBGE, *dados capturados em 24/01/2017 ** capturados em 22/01/2018

Tabela 3. Produção de uvas para processamento e para consumo in natura, no Brasil, em toneladas, 2014/2017.

Discriminação/ano	2014	2015	2016	2017
Processamento	673.422	781.412	345.623	818.783
Consumo in natura	762.652	748.023	641.436	861.237
Total	1.436.074	1.499.353	987.059	1.680.020

Fonte: Dados estimados pelo autor

Produção de Vinhos, suco e derivados

A produção de vinhos, sucos e derivados no Rio Grande do Sul foi de 605,96 milhões de litros, em 2017 (Tabela 4), 147,41% acima da verificada em 2016 e 3,94% superior à de 2015.

O ano de 2016 não pode ser considerado como referência devido ter sido um ano atípico com problemas climáticos e perda de produção em mais de 50%. Assim sendo os dados de produção serão comparados com o ano de 2015 ao invés de 2016.

Os vinhos finos, elaborados com uvas *Vitis vinifera* L., no ano de 2017 tiveram sua produção aumentada em 19,89% em relação ao ano de 2015. Os vinhos de mesa, aqueles elaborados com uvas americanas e híbridas, apresentaram aumento de 21,26% em relação ao ano de 2015 e a produção de suco de uva foi inferior em 14,48%.

A menor produção de suco de uva está associada ao tamanho do mercado e à necessidade de reposição dos estoques de vinhos de mesa, que se utilizam da matéria prima do mesmo grupo de cultivares. Comparativamente ao ano de 2016 todos os produtos apresentaram elevado aumento na produção.

Tabela 4. Produção de vinhos, sucos e derivados do Rio Grande do Sul, em litros.

PRODUÇÃO	2015	2.016	2.017
Vinho de mesa	210.308.560	86.319.015	255.015.187
Tinto	169.811.472	75.279.191	217.527.985
Branco	39.557.250	10.727.099	36.121.245
Rosado	939.838	312.725	1.365.957
Vinho Fino	37.148.982	18.070.626	44.537.870
Tinto	16.745.896	8.774.847	21.442.212
Branco	19.561.966	8.705.066	21.928.400
Rosado	841.120	590.713	1.167.258
Suco de uva integral	52.233.155	31117.869	46.865.625
Suco concentrado*	178.306.565	55.462.600	150.296.355
Mosto Simples	100.911.592	49.770.993	101.010.115
Outros derivados**	4.106.899	4.179.323	8.232.898
TOTAL	583.015.753	244.920.424	605.958.050

*Transformados em litros de suco simples. ** inclui base para espumantes e espumantes, licorosos, polpa de uva e outros.
Fontes: União Brasileira de Vitivinicultura – Uvibra, Instituto Brasileiro do Vinho – Ibravin

Elaboração: Loiva Maria Ribeiro de Mello - Embrapa Uva e Vinho

Comercialização de vinhos, suco e derivados do Rio Grande do Sul

A quantidade comercializada dos principais produtos produzidos no Rio Grande do Sul, apresentou um aumento de 4,10% comparativamente ao ano de 2016 (Tabela 5), porém comparativamente ao ano de 2015, ocorreu uma redução de 16,22%. Cabe lembrar que o ano de 2016 foi atípico quanto a produção, o setor usou o estoque de anos anteriores para o abastecimento do mercado e ocorreu elevação dos preços. Para 2017, considerando a superprodução de uvas era esperado redução nos preços e aumento significativo nas vendas de todos os produtos. De fato, alguns produtos tiveram suas vendas aumentadas, mas a soma das quantidades comercializadas foi inferior à verificada no ano 2015.

Os vinhos de mesa apresentaram aumento de 5,57% nas quantidades comercializadas em relação ao ano de 2016, porém quando comparadas ao ano de 2015, ocorreu redução de 15,84%.

Na categoria vinhos finos a tendência de redução nas vendas dos vinhos nacionais continua e a situação é preocupante. No ano de 2017 ocorreu redução de 19,39% na quantidade comercializada quando comparada ao ano de 2016 e de 21,43% em relação ao ano de 2015. Relativamente ao ano de 2016, os tintos sofreram redução de 20,77%, os rosados diminuíram 23,37% e os brancos apresentaram queda de 14,32%.

Os vinhos espumantes finos e os espumantes moscatéis, que vêm apresentando tendência de forte crescimento, aumentaram 3,7% em 2017, comparados ao ano de 2016. Os espumantes finos apresentaram redução nas vendas de 3,39% enquanto os espumantes moscatéis obtiveram aumento de 23,37% na quantidade comercializada em 2017, em relação ao ano de 2016. O volume total dos espumantes foi de 17,58 milhões de litros, ultrapassando o volume dos vinhos finos de mesa (15,82 milhões de litros).

A quantidade de suco de uva comercializado em 2017 foi de 241,32 milhões de litros (convertidos em suco simples), 5,15% superior à verificada no ano de 2016. O suco de uva integral, pronto para consumo, apresentou aumento de 25,87% na comercialização em 2017 e o suco concentrado apresentou redução de 7,08%. Comparativamente ao ano de 2015 ocorreu redução de 23,22% na comercialização do suco concentrado e queda de 6,98% na venda do suco integral.

Tabela 5. Comercialização de vinhos e de suco de uva provenientes do Rio Grande do Sul, em litros.

Produtos\Anos	2014	2015	2017
Vinho de Mesa¹	209.198.468	166.767.953	176.060.156
Tinto	182.028.785	146.646.696	154.309.442
Rosado	1.409.002	1.391.942	1.097.426
Branco	25.760.681	18.729.315	20.653.288
Vinho Fino²	20.141.631	19.630.158	15.824.354
Tinto	15.572.632	15.228.514	12.021.684
Rosado	169.185	172.351	132.080
Branco	4.399.814	4.229.293	3.670.590
Vinho Frisante	1.836.167	1.727.386	1.586.985
Espumantes	13.886.440	12.443.419	12.022.102
Espumante Moscatel	5.010.704	4.507.739	5.561.181
Suco de Uva Integral	108.317.986	85.139.803	107.243.326
Suco de Uva Concentrado³	174.617.385	144.298.920	134.078.225
TOTAL	533.008.781	434.515.378	452.376.329

¹elaborado com uvas americanas e híbridas; ²elaborado a partir de variedades *Vitis vinifera* L.; ³valores convertidos em suco simples;

Fonte: Ibravin e Uvibra

Elaboração: Loiva Maria Ribeiro de Mello - Embrapa Uva e Vinho

Mercado de Vinhos Finos no Brasil

A tabela 6 apresenta uma síntese do mercado de vinhos finos no país. Foram considerados os vinhos de mesa importados, que equivalem aos vinhos de mesa finos brasileiros elaborados com cultivares *Vitis vinifera* L. Os dados dos vinhos nacionais foram estimados considerando a comercialização efetiva do Rio Grande do Sul e as vendas estimadas dos demais estados produtores. Observa-se que em 2017 ocorreu elevado aumento no consumo desta categoria de vinhos. O aumento na quantidade total dos vinhos finos foi de 21,91%, entretanto, os vinhos importados aumentaram 33,89% enquanto os nacionais sofreram redução de 26,60%. Em 2016 os vinhos importados representavam 80,19% do mercado de vinhos elaborados com uvas *Vitis vinifera* L., passando a representar 88,07 em 2017.

Tabela 6. Participação dos vinhos importados no mercado de vinhos finos (*Vitis vinifera* L.) do Brasil, em 1000 litros.

VINHO/ANO	2013	2014	2015	2016*	2017*
Nacional (<i>Vitis Vinifera</i> L.)					
*	25.077	24.280	22.724	21.830	16.024
Importado	67.954	76.910	77.685	88.381	118.335
Total	93.031	101.190	100.409	110.211	134.359
Particip. Imp/total (%)	73,04	76,01	77,37	80,19	88,07

*Foram estimados 3 milhões de litros de vinhos finos produzidos nos Estados de Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina.

Fonte: UVIBRA; IBRAVIN e MDIC

Balanço das exportações e importações

O balanço do setor vitivinícola brasileiro é apresentado na tabela 7. O setor apresentou um déficit de 343.277 milhões de dólares no ano de 2017, valor superior em 17,19% ao verificado em 2016. As exportações somaram 109,94 milhões de dólares em 2017 42,11% superiores ao ano anterior. As uvas de mesa apresentaram crescimento de 44,40% na quantidade

exportada e de 47,43% no valor obtido pelas mesmas, nesse mesmo ano. Os vinhos também obtiveram aumento nas exportações, sendo 61,78% em quantidade e 59,58% em valor. No entanto, o suco de uva e os espumantes tiveram suas vendas externas reduzidas no ano de 2017. Comparativamente ao ano anterior, ocorreu redução de 19,08% na quantidade de suco de uva exportada e de 8,58% no valor recebido. Os espumantes, que já eram pouco representativos, tiveram suas vendas reduzidas em mais de 50%.

Especificamente para o caso da uva de mesa, o preço médio obtido pelo produto nacional foi superior aos pagos pela uva importada. O preço médio obtido pelas exportações de uvas foi de U\$2,16/Kg em 2017 e o preço médio pago pelas importações foi de U\$1,62/Kg.

As importações brasileiras alcançaram 453,28 milhões de dólares em 2017, 22,40% superiores ao ano de 2016. Desse valor 74,88% refere-se ao valor pago pelas importações de vinhos. Os vinhos apresentaram aumento de 33,89% em quantidade e de 30,09% em valor. O preço médio pago pelo vinho importado foi de U\$ 2,87/ Kg. A quantidade de espumantes importada em 2017 foi duplicada em comparação ao ano anterior (106,96%), mas a preços mais baixos. Enquanto em 2016 foram importados ao preço médio de U\$5,62, em 2017 o preço médio foi de U\$ 3,99 / kg.

No caso das uvas, as quantidades importadas de uvas frescas e de uvas passas, no ano de 2017, apresentaram redução de 12,90% e de 8,02%, respectivamente, em comparação com a ano anterior.

Tabela 7. Balanço das exportações e importações de uvas, suco de uvas, vinhos e derivados: valores em US\$ 1.000,00 (FOB) – BRASIL – 2015/2017

Discriminação	2015		2016		2017	
	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor	Quantidade	Valor
Exportações						
Uvas frescas (t)	34.385	72.307	30.813	65.255	44.493	96.207
Suco de uva (t)	2.610	5.866	2.809	6.924	2.273	6.330
Vinhos (1.000)	1.254	2.926	1.787	4.475	2.891	7.141
Espumantes	145	712	174	712	84	263
Total		81.811		77.366		109.941
Importações						
Uvas frescas (t)	31.818	49.965	27.780	45.838	24.197	39.144
Uvas passas (t)	24.834	40.603	27.545	42.012	25.336	43.532
Vinhos (1.000 L)	77.685	258.978	88.381	260.881	118.335	339.385
Espumantes	4.105	32.862	3.748	21.047	7.757	30.930
Suco de uva (t)	175	201	278	511	245	227
Total		382.609		370.289		453.218
Balanço		(300.798)		(292.923)		(343.277)

Fonte: MDIC

Elaboração: Loiva Maria Ribeiro de Mello - Embrapa Uva e Vinho

Obs: no ano 2017 o autor realizou ajustes nas quantidades de vinhos e espumantes importadas da Espanha e França.

3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS

3.1 Estimativa dos Impactos Econômicos

Tabela 8. Ganhos de renda por Agregação de Valor da cv. Moscato Embrapa.

Ano	Renda com produto s/agregação – R\$/ha (A)	Renda com produto c/agregação – R\$/ha (B)	Renda adicional obtida (*) – R\$/ha C=(B-A)
2001	102.520,94	146.768,65	44.247,71
2002	95.947,36	143.453,53	47.506,16
2003	93.666,44	149.772,10	56.105,65
2004	87.698,51	142.320,15	54.621,64
2005	95.331,09	159.125,99	63.794,90
2006	79.885,30	134.496,31	54.611,01
2007	78.625,15	132.425,70	53.800,54
2008	76.667,97	129.129,28	52.461,31
2009	77.902,81	131.209,07	53.306,27
2010	81.044,19	136.499,99	55.455,80
2011	94.180,32	130.682,16	36.501,84
2012	80.088,52	143.544,04	63.455,52
2013	89.523,82	156.141,79	66.617,97
2014	88.064,96	142.790,10	54.725,14
2015	91.812,00	142.296,00	50.484,00
2016	82.630,80	128.066,40	45.435,60
2017	91.812,00	142.296,00	50.484,00

Tabela 9. Benefícios Econômicos Regionais da cv. Moscato Embrapa.

Ano	Participação Embrapa (%) (D)	Ganho líquido Embrapa (R\$/ha) E= (C x D)/100	Área de expansão (ha) (F)	Benefício econômico (R\$) G=(E x F)
2001	70	30.973,40	120	3.716.807,42
2002	70	33.254,31	150	4.988.147,16
2003	70	39.273,96	180	7.069.312,38
2004	70	38.235,15	250	9.558.786,93
2005	70	44.656,43	330	14.736.622,27
2006	70	38.227,71	370	14.144.252,68
2007	70	37.660,38	430	16.193.963,74
2008	70	36.722,92	515	18.912.302,24
2009	70	37.314,39	532	19.851.254,07
2010	70	38.819,06	535	20.768.197,71
2011	70	25.551,29	535	13.669.939,08
2012	70	44.418,86	505	22.431.525,37
2013	70	46.632,58	492	22.943.230,42
2014	70	38.307,60	488	18.694.106,46
2015	70	35.338,80	501	17.704.738,80
2016	70	31.804,92	465	14.789.287,80
2017	70	35.804,92	395	13.958.826,00

3.2 Análise dos Impactos Econômicos

A produtividade média das uvas disponíveis no mercado para elaboração de vinho branco de mesa, excluindo-se a tecnologia da Embrapa, gira em torno de 20 t/ha, usando técnicas de cultivo adequadas, enquanto que usando as mesmas técnicas de cultivo a Moscato Embrapa, atinge facilmente 30t/ha, com teor de açúcar mais elevado (3° Brix). Além do aumento de renda para os produtores rurais, o vinho elaborado com a uva Moscato Embrapa atinge preços mais elevados no mercado, atribuído a um produto de melhor qualidade e ainda assim

acessível a uma faixa da população de menor renda. O sabor característico da uva moscado é apreciado por muitos consumidores. Para o cálculo dos impactos econômicos, considerou-se a renda adicional obtida pelo produtor e a renda adicional obtida pela agroindústria na venda do produto final, considerando sempre o referencial de quilos de uvas por hectare.

Para o cálculo econômicos foi considerado o diferencial no produto final, estando embutido o ganho do produtor e da agroindústria, quais sejam:

1. A cultivar foi comparada com a média das demais cultivares americanas e híbridas brancas usadas para elaboração de vinhos de mesa, e seus respectivos vinhos;
2. O aumento da renda do produtor pelo aumento da produtividade;
3. Aumento da renda pelo maior valor pago pelas empresas compradoras, pois normalmente o preço pago pela uva para processamento é o preço de tabela dos preços mínimos, estabelecido pelo governo federal e no caso desta cultivar as empresas pagavam um valor acima da tabela, mas atualmente é o preço de tabela,
4. Aumento da renda do produtor pelo aumento do teor de açúcar;
5. Aumento no preço de venda do vinho e suco se uva com maior valor agregado por litro;
6. Os cálculos foram considerados em volume de vinho por hectare, com o cuidado de não haver superestimação dos valores;
7. A cultivar foi criada pelo programa da Embrapa Uva e Vinho, e somente na validação da cultivar em campo contou com produtores rurais.

Os ganhos relativos a um hectare de uva da cultivar foi de R\$ 50.484,00 (Tabela 8).

Os impactos econômicos gerados pela cultivar Moscato Embrapa somaram, em 2017, 13,96 milhões de reais, considerando a produção de uva e o vinho a preço de agroindústria (Tabela 9). Do total dos impactos, cerca de 20% referem-se ao ganho dos produtores de uvas e 80% dos benefícios estimados foram absorvidos pela agroindústria. A tecnologia é empregada especialmente por pequenos produtores de agricultura familiar, cuja área com vinhedos é pequena, em média dois hectares por propriedade, e com área total média de 30 ha. A cultivar Moscato Embrapa está difundida em praticamente toda a região tradicional de produção de Uvas. Encontra-se nos municípios de Antônio Prado, Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Cotiporã, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, Santa Tereza, São Marcos e Veranópolis. Áreas menores encontram-se em outros municípios do estado. Na maior parte das propriedades, a cultivar Moscato Embrapa está sendo cultivada em áreas de até meio hectare, no entanto, cerca de 50 produtores cultivam mais de um hectare, por propriedade, atingindo até 3 hectares. Está tecnologia vem beneficiando mais de 700 produtores. A área só não é maior porque em 2001 foi lançada uma nova cultivar, também criada pela Embrapa Uva e Vinho, na mesma linha da Moscato Embrapa, que apresenta sabor moscatel muito intenso e também agradou muito ao consumidor brasileiro. Há citações de cultivo também em Santa Catarina, Espírito Santo e Goiás.

Essa tecnologia proporcionou uma nova alternativa à agroindústria, para a elaboração de um vinho típico Moscato Embrapa, com qualidade superior aos existentes no mercado até 1999. Isto favoreceu consumidores com menor poder aquisitivo. Quando elaborado com sabor levemente adocicado, agrada ao paladar de uma significativa parcela de consumidores brasileiros. Recentemente, foi testada e aprovada para a produção de suco de uva branco, com maior valor agregado, produzido pela maior cooperativa do setor e outras empresas. O segmento de suco de uva tem sido crescente devido à mudança de hábitos dos consumidores que vem ocorrendo gradativamente, pelo consumo de alimentos saudáveis e com propriedades nutraceuticas.

Considerando que o método de avaliação adotado é subjetivo e que na região produtora de uvas onde a Moscato Embrapa está sendo produzida, são cultivadas mais de 150 cultivares, os produtores têm muita dificuldade na estimação dos impactos. Assim muitas vezes as informações prestadas parecem não fazer sentido. Os levantamentos de campo não foram realizados novamente, pois não faz sentido, sendo a mesma tecnologia e a mesma região produtora, ser feita todos os anos, a não ser que tenha surgido um fato novo.

Todos os produtores da amostra, conforme já referido, são pequenos produtores de agricultura familiar, que cultivam pequena área de cada cultivar, sendo algo inferior a 0,10 hectares.

No 'componente capacitação', por exemplo, os tratos culturais são os mesmos das demais cultivares, e muitos produtores atribuíram valores negativos. O indicador oportunidade de emprego local qualificado e o indicador oferta de emprego condição do trabalhador obtiveram valor médio positivo, no entanto muito baixos (0,5 e 0,2, respectivamente). A qualidade do emprego praticamente não mudou com a adoção da cultivar Moscato Embrapa, sendo que um produtor apenas julgou que piorou um pouco.

Não era esperado alteração nos impactos sociais sobre esses componentes, pois se trata apenas de adoção de uma cultivar mais produtiva e com sabor moscatel, muito apreciado pelos consumidores brasileiros. No entanto se a viticultura fosse suprimida da região, haveria graves problemas sociais. Por esta razão, nos parece que a metodologia de avaliação de impactos sociais adotada, comparando uma cultivar de uva usual, com uma nova cultivar, não é suficiente para se retratar os impactos da nova tecnologia. Na falta de algo melhor, só nos resta retratar as restrições.

4.1.2 Impactos sociais – aspecto renda

Componente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
2.1 Geração de renda do estabelecimento	3,8	3,8	5,0	5,0	5,0	5,0	3,8	5,0	5,0	5,0	4,6
2.2 Diversidade de fonte de renda	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,4
2.3 Valor da Propriedade	0,0	0,0	3,0	1,0	2,3	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	1,0

Sobre o aspecto renda, a componente geração no estabelecimento obteve, a maior média, 4,6. Era esperado um valor mais elevado para este indicador. Poderia ter sido maior se considerado na cadeia produtiva como um todo. O componente valor da propriedade, embora positivo, não faz muito sentido, uma vez que a cultura da uva em si é o que valoriza a propriedade e não uma nova cultivar. Neste componente, deve ter havido a influência de outros fatores, por exemplo a Indicação Procedência do Vale dos Vinhedos, que elevou sobremaneira o preço da terra. Como diversificação de fonte de renda, por se tratar de uma nova variedade para processamento, o destino da uva produzida é o mesmo, não impactando sobre o universo de produtores localizados na abrangência geográfica de cultivo da mesma.

4.1.3 Impactos sociais – aspecto saúde

Componente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
3.1 Saúde ambiental e pessoal	0,6	0,6	1,2	1,2	0,6	1,0	1,2	0,6	0,6	0,2	0,8
3.2 Segurança e saúde	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2
3.3 Segurança alimentar	0,3	0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2

No aspecto saúde, os produtores julgaram que a tecnologia proporcionou um pequeno aumento em todos os componentes com destaque para o componente 'saúde ambiental e pessoal'.

4.1.4 Impactos sociais – aspecto gestão e administração

Componente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
4.1 Dedicção e perfil do responsável	2,8	0,8	0,0	1,8	1,8	-1,5	0,8	2,8	0,0	0,8	1,0
4.2 Condições de Comercialização	0,2	0,2	0,8	0,6	0,2	0,0	0,5	0,3	0,0	0,3	0,3
4.3 Reciclagens de Resíduo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4.4 Relacionamento Institucional	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	-1,0	-1,0	0,0	-1,0	-0,4

Pelas respostas dos produtores, a impressão é que a avaliação não se refere exclusivamente a cultivar Moscato Embrapa. É importante comentar que 40% dos produtores atribuíram nota negativa ao relacionamento institucional. Parece haver um descrédito, por parte dos produtores, no que se refere às instituições públicas. Provavelmente o produtor relaciona com os preços mínimos da uva, determinados pelo governo, porém com a concordância dos representantes das empresas compradoras.

4.2 Análise dos resultados

O índice global médio dos impactos sociais, usando a metodologia do Ambitec-Social, foi de 0,3 tendo sido positivo para a grande maioria dos usuários. Pelos dados fornecidos pelos dez usuários da cultivar Moscato Embrapa, não há praticamente diferença nos impactos sociais dessa cultivar com as demais cultivares de finalidade semelhante, sob os aspectos utilizados pela metodologia de avaliação de impactos sociais adotada pela Embrapa. Observam-se diferenças acentuadas de percepção em alguns componentes, no entanto de um modo geral há convergência. Dentre os indicadores, se sobressai a geração de renda na propriedade (4,6).

Considerando que a nova cultivar é comparada com outras cultivares de videiras, não era esperado que houvesse elevados impactos sociais positivos atribuídos à tecnologia. No entanto, deve ser considerado que para os agricultores de agricultura familiar, o cultivo da videira dá sustentabilidade a essas propriedades, gerando emprego e renda compatível com seu tamanho.

Avaliação global	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
Índice global	0,4	0,3	0,3	0,2	-0,1	0,2	0,8	0,1	0,0	0,5	0,3

4.3 Impactos sobre o emprego

Esta tecnologia não gera muitos empregos diretos na agricultura, quando comparada com a tecnologia em uso, pois está sendo cultivada em regiões tradicionais de cultivo de videira. No entanto considerando a substituição de vinhedos e a expansão da área, estima-se a geração de 0,3 empregos por hectare. Considerando que ocorreu redução da área, não ocorreu aumento de emprego em 2017, decorrente da tecnologia, muito pelo contrário, houve redução de cerca de 35 empregos.

Cabe destacar, que há falta de mão-de-obra, especialmente a temporária para emprego na produção de uvas, não somente na Serra Gaúcha. Nos últimos anos, tem sido a maior preocupação dos produtores de uvas, portanto, uma tecnologia que demande menos mão-de-obra é a que tem maior aceitação atualmente.

5. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1 Alcance da Tecnologia

A tecnologia abrange áreas de parreirais, principalmente no Rio Grande do Sul. Há também algumas áreas mescladas com outras variedades em Santa Catarina e no Paraná.

Segundo dados obtidos do Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul, atualmente são cultivados 535 ha com a cultivar Moscato Embrapa. Por ter sido validada em área de produtores, assim que foi lançada, já havia adoção. Espera-se que haja expansão da área com esta cultivar, em regiões não tradicionais de produção de uvas, onde está ocorrendo a busca de conhecimento para o desenvolvimento da viticultura, como uma forma de dar sustentabilidade às pequenas propriedades, que possuem mão-de-obra familiar subutilizada.

5.2 Eficiência Tecnológica

Eficiência Tecnológica	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
1.1 Uso de agroquímicos	1,0	5,0	3,5	3,5	10,5	7,5	6,0	3,0	5,5	5,0	5,1
1.2 Uso de Energia	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	3,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
1.3 Uso de Recursos Naturais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Da mesma forma que os impactos sociais, não faz sentido refazer o levantamento de campo, todos os anos, pois a região de uso da tecnologia é a mesma.

A tecnologia apresentou índices médios positivos em relação às cultivares empregadas anteriormente. A cv. híbrida Moscato Embrapa é mais resistente às doenças fúngicas em relação às uvas finas. Com isso a necessidade de defensivos é menor, permitindo uma melhor eficiência no uso de agroquímicos (5,1).

A eficiência no uso de energia também é maior (0,9), principalmente devido à redução no número de pulverizações e, conseqüentemente, no consumo de diesel dos tratores.

Em relação aos recursos naturais, os produtores consideraram que não houve alteração em relação à tecnologia anterior.

5.3 Conservação Ambiental

Conservação Ambiental	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
Atmosfera	0,8	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3
Qualidade do solo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Qualidade da água	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biodiversidade	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

A tecnologia, em geral, não alterou esse item, sendo que a qualidade do solo, da água e a biodiversidade apresentaram médias iguais a zero. Em relação à atmosfera, alguns produtores assumiram que o menor uso de tratores reflete uma redução na poluição, permitindo que a média geral fosse positiva (0,3).

5.4 Recuperação Ambiental

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
Recuperação Ambiental	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0

A adoção da Moscato Embrapa não alterou, praticamente, esse índice, sendo que apenas algumas propriedades registraram modificações. De qualquer forma, a média geral foi igual a zero.

5.5 Índices de impacto ambiental

Índice de Impacto Ambiental	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Méd
Índice	0,3	0,8	0,6	0,5	1,6	1,3	0,8	0,4	0,9	0,7	0,8

Esta tecnologia atinge um índice de médio de 0,8 no sistema de avaliação de impactos AMBI TEC-AGRO. O impacto positivo reflete, principalmente, a menor necessidade da cultivar no uso de agroquímicos devido à maior resistência a doenças fúngicas, em relação às cultivares adotadas anteriormente.

6 AVALIAÇÃO INTEGRADA E COMPARATIVA DOS IMPACTOS INTEGRADOS

A Cultivar Moscato Embrapa criada pela Embrapa Uva e Vinho, na região tradicional produtora de uvas, já atingiu seu ponto máximo. O aumento de área ocorrerá somente se for desenvolvido e aceito pela legislação brasileira um novo produto. No Brasil, independentemente de alguns países, as cultivares híbridas para vinho e espumantes de melhor qualidade são limitadas pela legislação que não permitem seu uso para elaboração de determinados produtos, simplesmente por uma questão de classificação de gênero e espécie. Exemplo, disso são as cultivares Moscato Embrapa e BRS Lorena que, tanto agronomicamente como em termos de produto final, apresentam um desempenho excelente especialmente para elaboração de espumante tipo moscatel, mas não podem ser usadas para elaboração de moscatel porque não são híbridas e na legislação é permitido somente cultivares *Vitis Vinífera*.

O uso desta tecnologia beneficia toda a cadeia produtiva, desde o produtor rural até o consumidor final. O produtor terá sua renda aumentada em pelo menos 25%, a agroindústria está colocando no mercado um produto de boa qualidade e competitivo e o consumidor terá disponível um produto de boa qualidade a preços mais acessível.

Os impactos gerados pelo cultivar Moscato Embrapa somaram, em 2017, 13,96 milhões de reais. A taxa interna de retorno foi de 24,6% e a relação benefício custo de 14,02.

Do ponto de vista ambiental, se for considerado apenas a área, cultivada os impactos foram levemente positivos. Vale ressaltar, no entanto, que ao considerarmos a produção necessária para atender a demanda por este tipo de vinho, com a Cultivar Moscato Embrapa necessita-se apenas de 70% da área em relação às tradicionais, ou seja uma redução importante no uso de agroquímicos, e isto não é levado em consideração pelos produtores.

Quanto aos aspectos sociais segundo os entrevistados, houve impacto positivo de valor mais elevado em relação aos aspectos ligados a renda. Cabe destacar que as uvas brancas nos últimos anos apresentaram um período de baixa procura e ao contrário ocorreu com a Moscato Embrapa que, também é branca, mas que confere ao produto final um aroma muito apreciado pelos consumidores, e por isso largamente adotada.

Em termo de geração de empregos, nos últimos três anos, tem havido grande escassez de mão de obra, especialmente a temporária, portanto mais necessidade de mão-de-obra passou a ser um problema. Considerando que ocorreu redução na área com a cultivar, também ocorreu uma pequena redução no número de empregos.

7.CUSTOS DA TECNOLOGIA

7.1 Estimativa dos Custos

Ano	Custos de Pessoal	Custeio de Pesquisa	Depreciação de Capital	Custos de Administração	Custos de Transferência Tecnológica	Total
1988	296.184,63	230.527,59	32.337,00	67.384,24	0,00	626.433,46
1989	305.344,98	242.660,62	54.716,00	69.468,29	0,00	672.189,89
1990	314.788,63	255.432,23	46.298,00	71.616,80	0,00	688.135,66
1991	324.524,37	268.876,03	46.298,00	73.831,75	0,00	713.530,15
1992	334.561,20	283.027,40	46.298,00	76.115,21	0,00	740.001,81
1993	344.908,46	297.923,58	44.583,00	78.469,28	0,00	765.884,32
1994	355.575,73	313.603,77	48.150,00	80.896,17	0,00	798.225,66
1995	366.572,91	330.109,23	36.477,00	83.398,11	0,00	816.557,26
1996	377.910,22	347.483,40	31.186,00	85.977,44	22.346,82	864.903,87
1997	389.598,17	365.772,00	27.537,00	88.636,53	23.037,95	894.581,65
1998	0	0	0	0	23.750,47	23.750,47
1999	0	0	0	0	24.485,02	24.485,02
2000	0	0	0	0	25.242,29	25.242,29
2001	0	0	0	0	26.022,98	26.022,98
2002	0	0	0	0	26.827,81	26.827,81
2003	0	0	0	0	27.657,54	27.657,54
2004	0	0	0	0	28.512,92	28.512,92
2005	0	0	0	0	29.394,77	29.394,77
2006	0	0	0	0		0,00
2007	0	0	0	0		0,00
2008	0	0	0	0		0,00
2009	0	0	0	0		0,00
2010	0	0	0	0		0,00
2011	0	0	0	0		0,00
2012						
2013						
2014						
2015						

6 Análise dos Custos

Considerando que não se dispõe de um sistema de custos por ação de pesquisa, e mesmo que houvesse, uma tecnologia é fruto de conhecimentos e de ações de pesquisa realizadas em mais de um projeto, portanto a estimativa realizada é passível de críticas. Procurou-se, no entanto, obter o máximo de informações nos projetos de pesquisa, para que esta referência seja o mais próximo da realidade.

Item pessoal

Para o ano de 2015, salário mediano mais encargos de 2 técnicos, 2 assistentes e 2 pesquisadores dividido por três novas cultivares, lançadas na época da Moscato Embrapa.

Para os anos precedentes, foi reduzido a cada ano, 3% relativos a 1% por anuênio, 1% promoções, 1% ganhos salariais.

Transferência

Salário mediano mais encargos de 1 analista para as 3 cultivares, a começar do último ano antes do lançamento.

Administração

Salário mediano mais encargos de 1 assistente para as 3 cultivares

Custeio

Estimado em um milhão de reais para 3 anos para custear todo programa de melhoramento genético da videira. Gasto menor no início do programa, aumentando ao longo dos anos

8. BIBLIOGRAFIA

CAMARGO, U. A. Uva Embrapa 131 – Moscato Embrapa. In: Novas variedades brasileiras de frutas. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2000. p. 202-203.

CAMARGO, U. A. Cultivares. In: MELLO, L. M. R. de (ed.). Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul – 1995/2000. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho/Ibravin, 2001.

MELLO, L. M. R. de. Desempenho da vitivinicultura brasileira em 2017. Em produção e avaliação.

9. EQUIPE RESPONSÁVEL

Loiva Maria Ribeiro de Mello