



# PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DO ALHO DO ESTADO DO PIAUI

Sérgio Luiz de Oliveira Vilela  
Eng. Agrônomo, Dr. em Ciências Sociais  
Pesquisador da Embrapa

Novembro de 2020



## APRESENTAÇÃO

O histórico da atuação prática das câmaras setoriais, no Estado do Piauí, cuja origem remonta a 2003, no início da minha gestão na então recém-criada Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural, mostra que não é fácil a luta cotidiana por um pequeno espaço no orçamento estadual. Desde os primórdios, mais de vinte câmaras setoriais já foram criadas. Na atualidade, verifica-se a consolidação da maioria delas, fruto de uma forte resiliência e de uma atuação cotidiana em busca da superação dos entraves ao desenvolvimento de cada um dos setores por elas representados. Estratégias são sempre pensadas, repensadas, criadas e recriadas no intuito da busca do convencimento das diversas instituições públicas, privadas e do terceiro setor para que estabeleçam parcerias com as câmaras setoriais e participem, de forma efetiva, de um movimento virtuoso de otimização das suas respectivas atuações. Este movimento visa a definição de estratégias que apontem na direção das soluções dos principais gargalos setoriais a partir da reunião de competências, expertises, capacidade instaladas e recursos financeiros disponíveis que, somados e articulados, são muito mais capazes de viabilizar resultados eficientes e eficazes.

Visando municiar as câmaras setoriais de um instrumento sócio-político que pode vir a facilitar suas respectivas atuações, é que resolvemos produzir este Plano de Desenvolvimento que, longe de pretender ter caráter científico nem ser o único a cumprir o objetivo aqui proposto e muito menos pretender esgotar o debate sobre os caminhos a serem percorridos, busca, ao contrário, estimular ainda mais estes debates a partir de dados oficiais e percepções de quem atua direta e cotidianamente em cada um destes setores. É um plano que necessita, pela sua própria natureza, ser frequentemente revisto.

## INTRODUÇÃO

Um gigantesco e quase solitário esforço vem sendo feito desde o início da segunda década deste século no sentido de revitalizar a cultura do alho no Estado do Piauí, atividade esta que já ocupou lugar de destaque na economia estadual, principalmente porque se desenvolve no ecossistema semiárido, tendo como polo o município de Picos. Há que se render homenagens ao produtor rural e ex-presidente da Federação da Agricultura do Estado do Piauí, Carlos Augusto Carneiro da Cunha, mais conhecido por Caú, “in memoriam”. Caú foi o grande líder desta retomada para a qual lutou com persistência e resiliência, deixando um importante legado. Após sua morte, outros obstinados produtores, tendo à frente José Airton Dantas, seguiram lutando e hoje a cultura do alho está revigorada em quase 20 municípios, com mais de 200 produtores envolvidos, gerando emprego e renda no semiárido.

Em 2017 foi criada a Câmara Setorial do Alho do Piauí, a partir de iniciativa da Associação Piauiense dos Produtores de Alho - APPA. Desde lá, trava-se um árduo debate sobre este setor, no Estado. Poucos ainda são os estudos disponíveis sobre esta cadeia produtiva do ponto de vista da complexidade dos seus elos. O ponto de virada foi a produção das variedades de alho livre de vírus, desenvolvidas pela Embrapa, que permitiu a revitalização da cultura no Piauí e seu crescimento em outros estados. No entanto, mesmo com a disponibilidade de novas tecnologias e materiais, os novos produtores que decidiram apostar nesta cultura, no Estado do Piauí, enfrentam dificuldades primárias, como a dificuldade de uso da irrigação por inexistência de fontes de fornecimento de água, a indisponibilidade de assistência técnica pública e a inexistência de linhas de crédito específicas, para citar apenas alguns aspectos. Com a criação da câmara setorial, houve avanços na organização do setor e o resultado foi o crescimento do número de produtores e de municípios envolvidos com esta atividade produtiva. Atualmente, os produtores lutam, prioritariamente, pela perfuração de poços, assistência técnica e construção de uma agroindústria que venha a transformar o alho em produtos processados e com valor agregado.

A pouca disponibilidade de dados secundários, nas instituições de pesquisa, impõe o levantamento de dados primários em campo através de um diagnóstico mais

detalhado sobre as formas de atuação do setor e sua trajetória contemporânea. O autor deste Plano de Desenvolvimento não dispõe das condições para realização deste diagnóstico e, por isso, apresenta apenas um panorama da situação vivida pela cadeia produtiva do alho no Brasil e no Piauí visando embasar a análise das questões que impactam o desenvolvimento do setor no Estado.

Considerando-se o grande volume de importação do alho no Brasil visando atender à demanda nacional e considerando que menos de dez estados cultivam alho no país, fica evidente que há um vasto mercado a ser atendido e que não há, no horizonte temporal de médio prazo, qualquer risco de saturação do mercado nacional, o incentivo à produção de alho no Piauí deve se transformar em um programa de políticas públicas estratégicas para o agronegócio piauiense, ainda mais pelo fato de quase a totalidade da produção ocorrer em municípios da região semiárida onde há um número reduzido de alternativas para o agronegócio dadas as condições climáticas típicas deste ecossistema.

Propõe-se, aqui, portanto, um plano de desenvolvimento objetivo que ataca os principais gargalos da cadeia produtiva, visando indicar ações concretas, viáveis e urgentes que venham a efetivamente modificar o atual estágio desta importante atividade econômica. Assim, após um rápido panorama do atual cenário, passa-se direto às ações a serem adotadas, seja de políticas públicas, seja no âmbito da iniciativa privada, para que se promova uma rápida mudança com ganhos sociais, econômicos, ambientais e políticos em todos os elos da cadeia produtiva.

## 1- PANORAMA ATUAL DA PRODUÇÃO DE ALHO NO BRASIL

Em 2019, a produção nacional chegou a 131 mil toneladas (**Tabelas 1 e 3**), produzidas em 11,2 mil ha (**Tabela 2**), com produtividade variando entre 4 e 15 t/ha (**Tabela 4**).

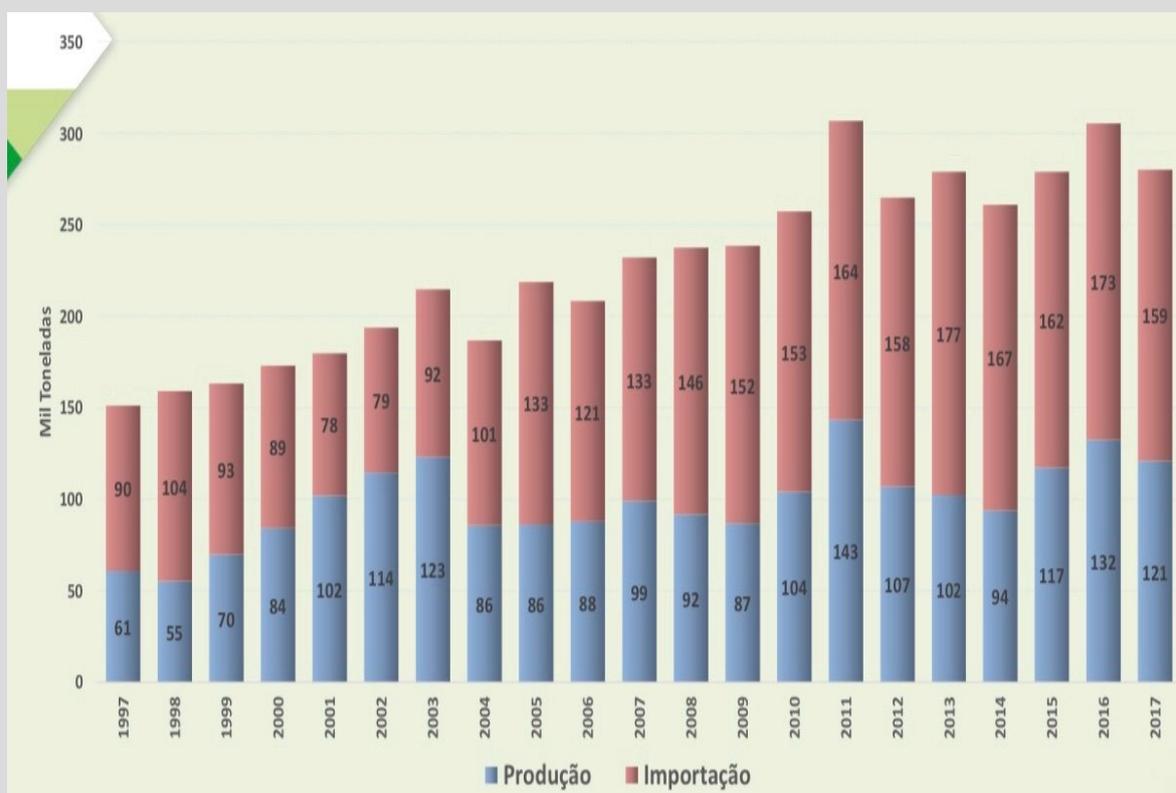
Tabela 1- Área plantada, Produção e Produtividade do Alho – Brasil – 2011 a 2019

	Hectares	Toneladas	Produtividade média (kg/ha)
2011	12.930	143.293	11.084
2012	10.064	107.009	10.633
2013	9.567	102.232	10.686
2014	9.638	93.769	9.729
2015	10.791	117.272	10.868
2016	11.405	132.359	11.605
2017	11.209	131.699	11.749
2018	10.662	118.869	11.254
2019	11.219	131.523	11.734

Fonte: IBGE

O Brasil consome cerca de 30 milhões de caixas de alho (cx. 10 kg), ou 300.000 toneladas, segundo a ANAPA – Associação Nacional dos Produtores de Alho. Destas, em torno de 16 milhões de caixas (160.000 toneladas) são importadas. A China é o principal fornecedor do produto, seguida pela Argentina e Espanha (ver **Gráfico 1**). O Alho vindo destes países concorre com o produto nacional, ofertando por menor preço e pressionando os preços internos, muitas vezes na mesma época em que o alho nacional está sendo comercializado.

**Gráfico 1- Produção X Importação de Alho no Brasil**



Fonte: IBGE e Agrostat Brasil

Dentre os estados brasileiros, o destaque é para Minas Gerais e Goiás, que detêm as maiores áreas plantadas. Dos 11.200 ha plantados no país em 2019, os dois estados plantaram 6.200 ha (**Tabela 2**), ou seja, mais de 50%. Merecem destaque, ainda os estados do Rio Grande do Sul (1.900 ha) e de Santa Catarina (1.600 ha). O Estado do Piauí desapareceu das estatísticas do IBGE a partir de 2012 devido ao encerramento da atividade em função da perda de competitividade e de problemas fitopatológicos (ataque de vírus). No entanto, em 2015 a atividade foi retomada em 5 municípios e avançou de maneira que em 2019 já se registra produção em 18 municípios. Certamente, é uma falha das pesquisas do IBGE porque, de acordo com a Câmara Setorial do Alho e com a Associação Piauiense dos Produtores de Alho (APPA), já é possível detectar que desde 2015 o Piauí retomou a produção de alho e conta, em 2019, com 2,8 hectares plantados. O IBGE já está ciente desta nova realidade do alho piauiense e, certamente, reincluirá a cultura nas suas próximas pesquisas.

**Tabela 2- ÁREA PLANTADA ALHO – BRASIL e ESTADOS – 2011 a 2019 (hectares)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	12930	10064	9567	9638	10791	11406	10687	10662	11219
Piauí	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	6	2	1	2	3	2	1	2	3
Bahia	892	635	640	613	745	645	629	516	524
Minas Gerais	3075	1456	1525	1564	2533	3212	2644	3051	3424
Espírito Santo	143	84	86	75	75	72	92	164	154
São Paulo	89	8	7	11	13	12	19	24	23
Paraná	617	565	471	433	384	349	444	434	402
Santa Catarina	1875	1908	2055	2150	2313	2500	2229	1771	1655
Rio Grande do Sul	2684	2542	2383	2188	2116	2082	2019	1920	1946
Goiás	3096	2392	2045	2268	2328	2203	2348	2480	2788
Distrito Federal	443	472	354	334	281	329	262	300	300

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal 2020  
 Obs: os demais estados não tiveram registro dentro da série histórica

A maior parte do alho nacional é produzida por quatro estados: Goiás, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que produzem aproximadamente 90% do alho brasileiro (**Tabela 3**). O Estado do Piauí teve seu último registro de produção em 2011, porém, como já comentado, a produção foi retomada em 2015 e, em 2019, já foi computado 30 toneladas de alho produzidas em 18 municípios, com o envolvimento de, aproximadamente, 120 famílias produtoras. Há uma tendência crescente no interesse dos agricultores dada a potencialidade do mercado e o lançamento, pela Embrapa, da semente do alho livre de vírus. Outro fator que tem impulsionado o interesse dos produtores é a organização do setor através da APPA e da Câmara Setorial, instituições que têm lutado pela oferta de serviços públicos e pela infraestrutura necessária ao desenvolvimento setorial.

**Tabela 3- PRODUÇÃO ALHO – BRASIL e ESTADOS – 2011 a 2019 (toneladas)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	143.293	107.009	102.232	93.769	117.272	132.361	120.896	118.869	131.523
Piauí	45	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	24	8	4	7	10	4	3	8	12
Bahia	9418	7959	6740	6937	7609	5706	4342	4048	4242
Minas Gerais	40960	18132	20464	21173	36025	48139	40362	44399	52828
Espírito Santo	1061	956	951	841	877	850	1008	1395	1525
São Paulo	824	40	35	76	82	74	117	155	142

Paraná	2773	2675	2178	2182	1863	1665	2277	2148	2028
Santa Catarina	18791	19315	19224	21409	17452	26032	22793	16250	15434
Rio Grande do Sul	17746	17488	18268	16614	15979	16568	15663	14801	15399
Goiás	46700	35303	30680	21050	34741	28881	29615	30865	35113
Distrito Federal	4951	5133	3688	3480	2634	4442	4716	4800	4800
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal 2020									
Obs: os demais estados não tiveram registro dentro da série histórica									

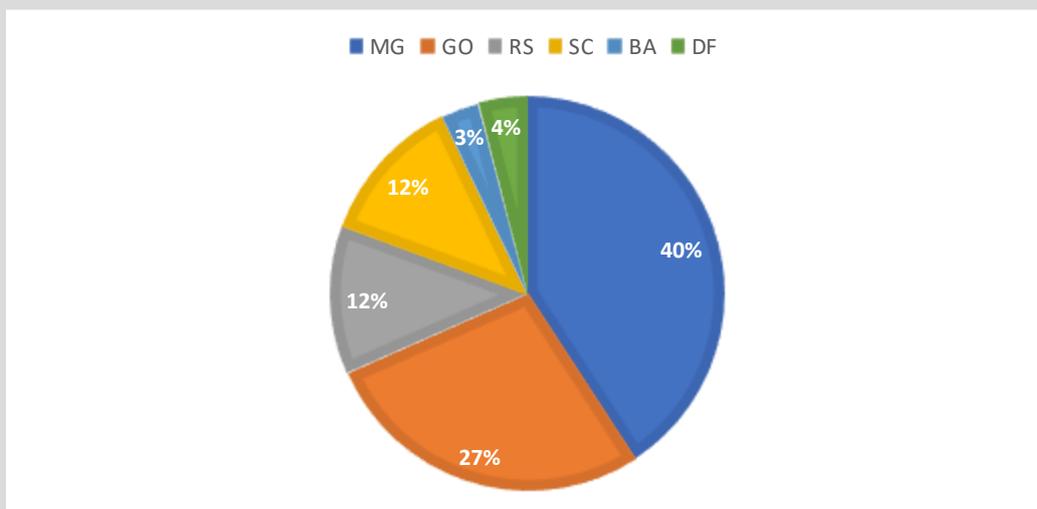
A produtividade média entre os estados produtores é muito variável. Como mostra a **Tabela 4**, enquanto Minas Gerais atingiu 15,4 t/ha, no Rio Grande do Sul o rendimento foi de 7,9 t/ha e na Paraíba foi de 4 t/ha. No Estado do Piauí, o último registro feito pelo IBGE foi em 2011 quando o estado produziu 4,5 t/ha. Em 2019 o Piauí atingiu 11 t/ha em uma área plantada de 2,8 ha. Observa-se que a produtividade, no Estado do Piauí, já é a mesma da média brasileira, porém muito distante ainda dos principais produtores mundiais. Estes dados apontam um grande potencial de crescimento tanto no Brasil quanto no Piauí, em particular, desde que se disponha da oferta de mão-de-obra especializada, assistência técnica qualificada, instalação de infraestrutura de irrigação e implantação de agroindústria de transformação do alho em produtos de maior valor agregado.

**Tabela 4- PRODUTIVIDADE ALHO – BRASIL e ESTADOS – 2011-2019 (quilos por hectares)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	11084	10633	10686	9729	10870	11607	11418	11254	11734
Piauí	4500	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraíba	4000	4000	4000	3500	3333	4000	3000	4000	4000
Bahia	10558	12534	10531	11316	10213	8847	8192	7845	8095
Minas Gerais	13329	12453	13419	13538	14222	14987	15266	14552	15429
Espírito Santo	7420	11381	11058	11213	11693	11806	10957	8506	9903
São Paulo	9258	5000	5000	6909	6308	6167	6158	6458	6174
Paraná	4494	4735	4624	5039	4852	4784	5128	4949	5045
Santa Catarina	10022	10123	9355	9958	7545	10413	10226	9176	9326
Rio Grande do Sul	6612	6880	7666	7593	7559	7958	7758	7709	7913
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mato Grosso	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goiás	15084	14759	15002	9281	14923	13110	12613	12968	12640
Distrito Federal	11176	10875	10418	10419	9374	13502	18000	16000	16000
Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal									
Obs: os demais estados não tiveram registro dentro da série histórica									

A **Figura 1** coloca em relevo os seis estados que mais produzem no Brasil, com destaque para Minas Gerais e Goiás. No Nordeste, apenas a Bahia apresenta produção relevante no contexto nacional. O estado do Piauí já ostentou posição semelhante à que ostenta, hoje, a Bahia, tendo sofrido forte depressão da atividade neste século. No entanto, uma importante retomada está em curso. É um processo que se tornará tão mais rápido e crescente à medida em que um maior apoio do setor público for disponibilizado, principalmente com assistência técnica e infraestrutura para irrigação e transformação do produto com agregação de valor. Recentemente, o governo do Estado permitiu a inclusão do alho entre os produtos habilitados para compras públicas através do Programa de Alimentação Saudável (PAS), o que dará um enorme impulso à atividade a partir de 2021. Há que se ressaltar, ainda, o apoio das instituições do terceiro setor, com destaque para o Sebrae, Senar e SESCOOP.

**Figura 1- Participação dos estados na produção de alho - 2019**



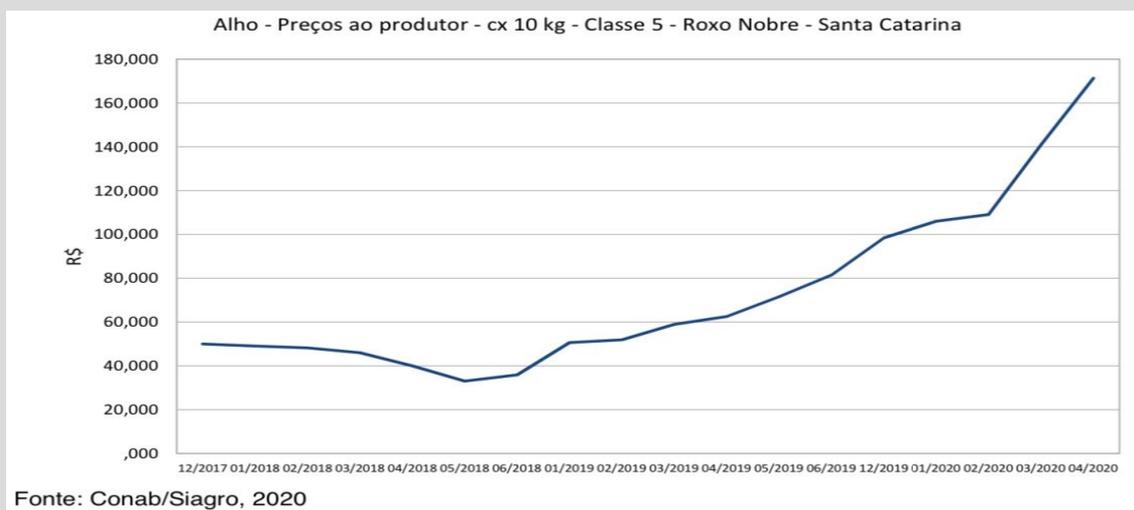
Fonte: IBGE – 2020

Como mostra a **Tabela 5**, a maior área de cultivo por estado fica Minas Gerais (3.293 ha). A segunda maior área fica em Goiás (2.248 ha) e a terceira em Santa Catarina (2.204 ha). No Nordeste brasileiro existem apenas 3 estados produtores e suas respectivas áreas de cultivo são pequenas. A Bahia possui 645 ha e a Paraíba apenas 8 ha. No Piauí, a área de cultivo totalizou, em 2020, 2,8 ha sendo que 30% desta área total (1 ha) está em um único município: São João do Piauí.

No que se refere ao número de produtores, o Estado de Santa Catarina assume o primeiro lugar no ranking com 1800 produtores, seguido do Rio Grande do Sul com 1.500 produtores e da Bahia com 600 produtores. No Piauí, na safra 2020, estiveram envolvidos 120 produtores, já colocando o estado no sétimo lugar no ranking dos estados brasileiros. Certamente, o Piauí vive um movimento crescente na atividade da alicultura e o número de produtores só tende a crescer nas próximas safras haja vista o crescente valor pago ao produtor, como mostra o **Gráfico 2**.

No que se refere à área média de cultivo por produtor (**Tabela 5**), a maior fica no Distrito Federal (14 ha). A segunda maior área média por produtor fica em Goiás (9,77 ha) e a terceira em Minas Gerais (8,9 ha). No Nordeste brasileiro a média das áreas de cultivo por produtor é pequena, chegando, no máximo, a 1,08 ha no Estado da Bahia. No Piauí, se pode depreender que a área média por produtor é de 0,023 ha (233 metros quadrados). Considerando a fase ainda embrionária da revitalização da alicultura no estado, a experiência destes pioneiros pode contribuir muito para que a atividade se desenvolva e cresça rapidamente com a introdução de novos empreendedores.

**Gráfico 2- Preço do alho ao produtor – Brasil – 2017-2020**



Fonte: Conab/Siagro, 2020

**Tabela 5- área de cultivo e número de produtores – regiões e estados – Brasil 2019**

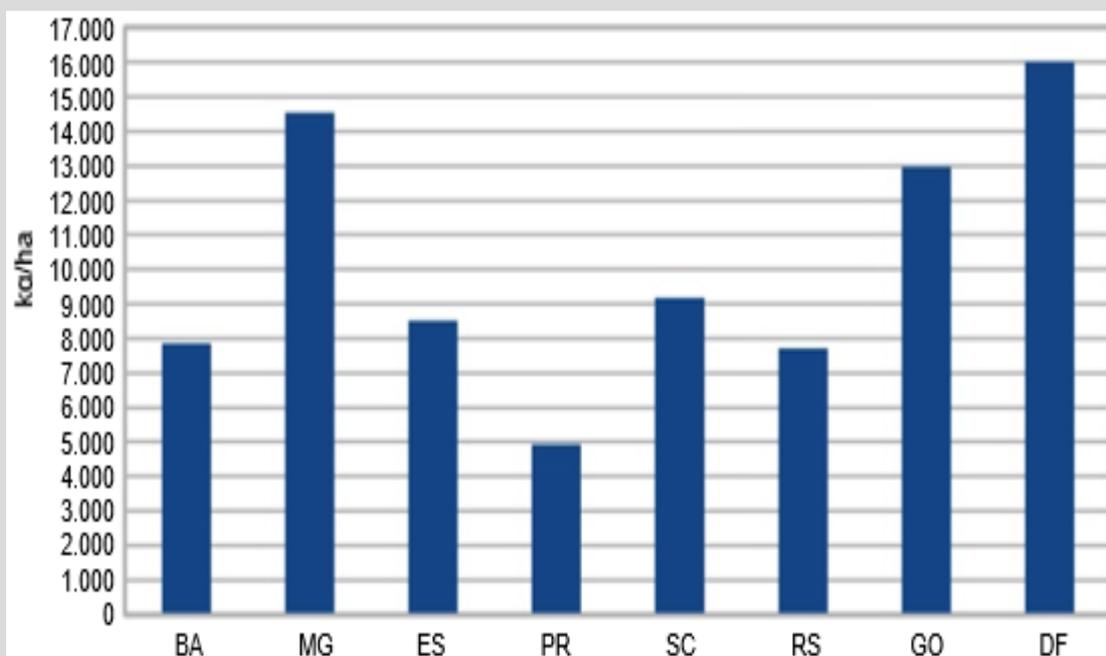
<b>ESTADO/REGIÃO</b>	<b>ÁREA CULTIVO (ha)</b>	<b>Nº PRODUTORES</b>	<b>ÁREA MÉDIA / PRODUTOR (ha)</b>
<b>NORDESTE</b>	<b>653</b>	<b>620</b>	<b>1,05</b>
PARAÍBA	8	20	0,4
BAHIA	645	600	1,08
<b>SUDESTE</b>	<b>3.394</b>	<b>440</b>	<b>7,71</b>
MINAS GERAIS	3.293	370	8,9
ESPÍRITO SANTO	87	60	1,45
SÃO PAULO	14	10	1,4
<b>SUL</b>	<b>4.641</b>	<b>3.560</b>	<b>1,3</b>
PARANÁ	378	260	1,45
SANTA CATARINA	2.204	1800	1,22
RIO GRANDE DO SUL	2.059	1500	1,37
<b>CENTRO OESTE</b>	<b>2.528</b>	<b>250</b>	<b>10.11</b>
GOIÁS	2.248	230	9,77
DISTRITO FEDERAL	280	20	14
<b>TOTAL BRASIL</b>	<b>11.216</b>	<b>4.870</b>	<b>2,3</b>

Fonte: LSPA/IBGE, 2019

## 2- PRINCIPAIS DETERMINANTES DA CRISE DA PRODUÇÃO DE ALHO NO PIAUÍ

Os motivos que levaram à crise na produção do alho no Piauí estão ligados à perda de competitividade da cultura produzida no estado que, por sua vez, foi resultado do baixo nível tecnológico empregado, dos danos causados por vírus e da concorrência do alho importado. Com o lançamento das cultivares de alho livre de vírus as perspectivas voltaram a indicar cenários novamente promissores e, graças ao incentivo de algumas lideranças que representaram e/ou representam o agronegócio piauiense, a cultura foi retomada. Em 2011, último registro de ocorrência da atividade no Piauí, pelo IBGE, a produtividade do alho no Brasil era de 11 t/ha enquanto no Piauí era de 4,5 t/ha. No cenário atual, já se registra, no Piauí, uma produtividade média de 11 t/ha, igual à média brasileira, demonstrando o potencial de crescimento da cultura nesta nova fase. O **Gráfico 3** mostra os índices de produtividade, em 2018, dos principais estados produtores, com destaque para o Distrito Federal (16 t/ha), Minas Gerais com 14,5 t/ha e Goiás com 14 t/ha.

**Gráfico 3- Produtividade nos principais estados – 2018 (kg/ha)**

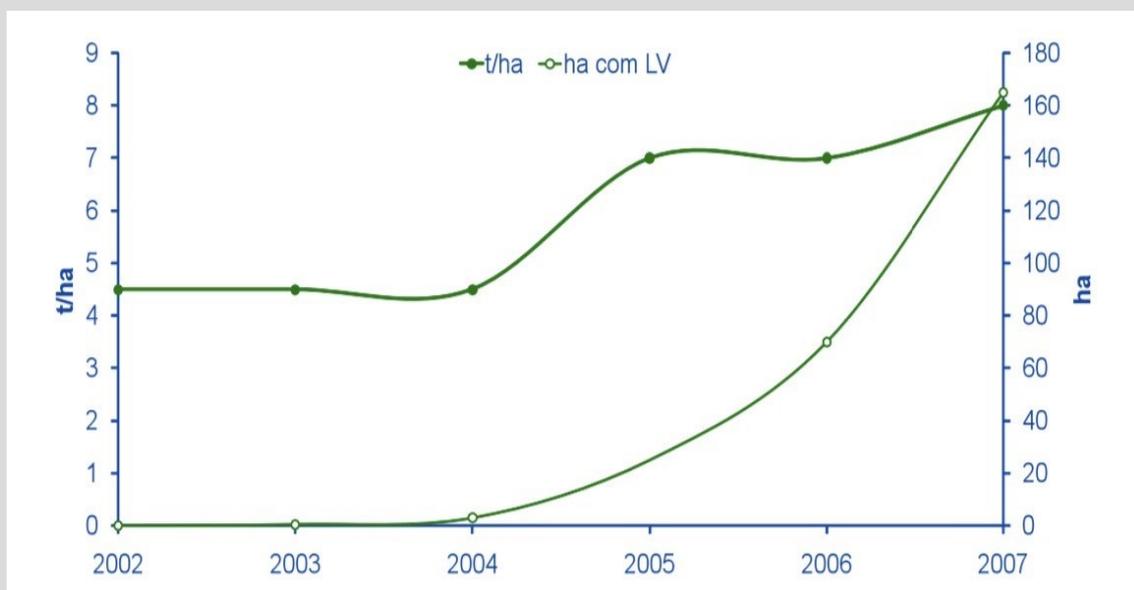


Fonte: Conab 2018

As variedades de alho livre de vírus (ALV) oferecem, além da resistência aos vírus, também uma maior produtividade, como mostra o **Gráfico 4**. No entanto,

sempre que ocorre melhoramento genético de uma cultivar, seu comportamento no ambiente também é alterado em relação à cultivar anterior e esta alteração se reflete no manejo da cultura, seja alterando o espaçamento, exigindo outro tipo de fertilização bem como níveis de oferta de umidade ao solo, entre outros. A assistência técnica passa a ser fundamental nesta nova realidade gerada pela nova cultivar. A adoção da semente de alho livre de vírus exige uma atualização dos conhecimentos técnicos pelos produtores e técnicos que prestam assistência. Assim, ações de capacitação técnica também são indispensáveis para que haja uma correta utilização da tecnologia, extraindo da mesma todos os seus benefícios.

**Gráfico 4- Evolução da produtividade no município de Cristópoles-BA com a adoção da cultivar ALV. (kg/ha)**



Fonte: Conab

O **Gráfico 5** mostra que o Brasil tem uma das menores produtividades do mundo, o que também se reflete no alto custo de produção e, em consequência, nos preços ao consumidor, contribuindo para a perda de competitividade com o alho importado de alguns países.

Gráfico 5- Ranking de produtividade mundial de alho em 2017 – (ton/ha)



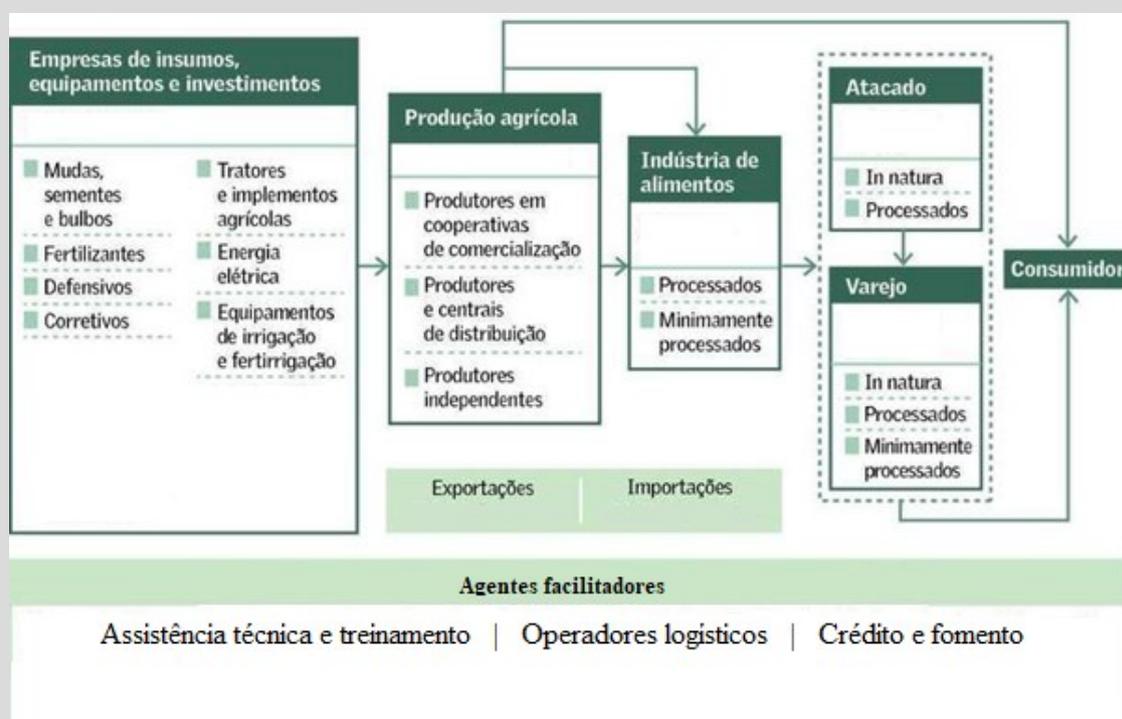
Fonte: Faostat

### 3- A CADEIA PRODUTIVA DO ALHO E SEUS DESAFIOS

A cadeia produtiva do alho possui estrutura básica semelhante às outras atividades do agronegócio: insumos, fomento, conhecimentos técnicos, produção, transformação e comercialização. No entanto, dentre as suas particularidades merecem destaque, principalmente, as novas tecnologias (Alho Livre de Vírus) e a relação com o comércio exterior (importação).

Figura 2- Estrutura da cadeia produtiva do Alho

Cadeia produtiva do Alho



Fonte: CNA

Especificamente no Estado do Piauí, são abordados, neste Plano de desenvolvimento, os elos da cadeia produtiva que estão em mais expressiva evidência, de acordo com repetidas manifestações da Câmara Setorial do Alho.

#### 3.1- Crédito

A retomada da cultura do alho vem avançando rapidamente, porém, é uma atividade típica de agricultura familiar já que é realizada em pequenas porções de área (canteiros), produtores estes de se caracterizam pelo baixo poder aquisitivo, portanto,

sem recursos próprios para investimentos e sem patrimônio para oferecer em garantia de operações de crédito. Esta realidade impõe a necessidade de se definir linhas crédito específicas nas instituições financeiras públicas que possam se adequar ao perfil desses potenciais tomadores. Em geral, o montante financeiro a ser demandado por cada produtor é relativamente baixo já que buscam atender, basicamente, necessidades de custeio da safra, como compra de sementes, adubos, energia elétrica, combustíveis, e contratação de mão-de-obra. Infelizmente, no entanto, as tentativas de negociação para criação de uma linha de crédito que atenda estas especificidades socioeconômicas fracassaram. Há que haver decisão política dos poderes públicos na direção do atendimento desta demanda visto o potencial da atividade, acima retratado.

### 3.2 – Sementes

A cultura do alho passou a viver uma nova etapa a partir do lançamento dos cultivares do Alho Livre de Vírus, pela Embrapa. Trata-se de uma tecnologia que oferece resistência a vírus que atavam o alho ao redor do mundo. Os vírus identificados são: *Potyvirus (Onion yellow dwarf virus - OYDV)* e *Allexivirus*. São patógenos que ocasionam importantes perdas na produção. O desenvolvimento de sementes livres desses vírus criou condições para a retomada da produção em vários territórios, inclusive no Estado do Piauí. Assim, desde 2016, produtores piauienses voltaram a produzir alho estimulados pelo projeto “Revitalização da Cultura do Alho na Bacia do Rio Guaribas e Implantação no Vale do Canindé, Vale do Sambito e Território dos Cocais”. A base da revitalização foi a aquisição de sementes com a nova tecnologia ALV. Atualmente, as sementes são compradas no Estado do Bahia, com recursos do governo do Estado e distribuídas para os produtores previamente cadastrados pela Associação Piauiense dos Produtores de Alho. Em 2016 a atividade foi retomada em apenas 5 municípios, mas em 2020 já foram cadastradas 120 famílias em 14 municípios envolvidos.



### 3.3- Infraestrutura de irrigação

Tendo em vista que a cultura do alho é predominantemente praticada na região semiárida do Piauí, a irrigação se torna indispensável para viabilizar o ciclo da cultura. No entanto, até o ano de 2020, nenhum dos alicultores possui sistema de irrigação

mecânico, tendo que realizá-la por gravidade, através da micro aspersão ou mesmo manualmente através de regadores. Esta realidade limita a expansão de área bem como a adoção de tecnologias, além de exigir o emprego de um contingente maior de mão-de-obra não especializada. Todos estes fatores implicam em aumento do custo de produção e conseqüente perda de competitividade. A par deste cenário, a



Câmara setorial do Alho tem reivindicado a perfuração de poços nos municípios produtores visando a instalação de sistemas de irrigação. Esta é, portanto, uma demanda prioritária do setor.

### **3.4- Assistência técnica**

O fator assistência técnica passa a ser mais essencial na revitalização da alicultura no Piauí do que para outros setores que já possuem histórico de funcionamento, por mais que estes outros setores necessitem de assistência técnica e necessitam. A retomada da atividade de produção de alho só está sendo possível devido ao lançamento de novas tecnologias e, diante disto, a capacitação e a assistência técnica são condições sine-qua-non para a viabilidade desta revitalização setorial. No entanto, até 2020, as 120 famílias produtoras não recebem oferta deste serviço, sendo o mesmo suprido por produtores mais experientes e técnicos de nível médio contratados pela Associação dos Piauiense dos Produtores de Alho (APPA). Levando em conta essa realidade fática, é fácil supor que há uma importante lacuna no processo de retomada da atividade, certamente implicando em perda de eficiência e conseqüente alto custo de produção. A demanda por assistência técnica especializada é, também, uma das demandas prioritárias das câmaras setoriais. Considerando que a dimensão territorial da atividade ainda é pequena, a articulação e parceira entre órgãos públicos e o terceiro setor torna-se uma estratégia factível e efetiva para suprir esta importante lacuna.

### **3.5- Agroindústria de transformação**

A retomada da atividade da alicultura no Piauí é muito recente, remontando a 2015. Em decorrência, a produtividade do alho, embora tenha avançado significativamente no período, ainda tem muito a melhorar, principalmente no que se



refere ao tamanho do bulbo e dos bulbilhos. Como o mercado de mesa prefere os bulbos maiores, os menores podem ser destinados à transformação em outros produtos, como o alho em pasta, agregando valor à matéria-prima que, em sendo comercializada em forma de bulbo, obtém valores menores no mercado. O

tamanho do bulbo é definido em números e varia de 4 a 7, incluindo as frações entre cada número inteiro (4,5 ou 6,5, por exemplo). Considerando que o Piauí ainda produz os tipos 4, 4,5 e 5, a maior parte deste alho deveria ser destinado à agroindústria para ser transformado produtos minimamente processados. Surge daí a necessidade da instalação de uma agroindústria de transformação com capacidade de atender a todo o setor. Esta é uma das reivindicações prioritárias da Câmara setorial do Alho. A ideia é que esta agroindústria seja administrada pela Cooperativa dos Produtores de alho do Piauí, recém criada. Os resultados financeiros oriundos da agroindústria serão reinvestidos na modernização tecnológica do processo produtivo da cultura visando a redução de custos e a melhoria da qualidade.

### **3.6- Comercialização**

O mercado consumidor prefere alhos com bulbos maiores, principalmente para consumo in natura, devido ao seu rendimento quando são usados na culinária. Os alhos de bulbos menores, por sua vez, são direcionados à industrialização, principalmente para o preparo da pasta de alho, ou alho triturado. Esta realidade se reflete nos preços que passam a ser maiores quanto maior o bulbo. Em alguns casos, o bulbo menor é usado para plantio da próxima safra quando não encontra comercialização. Outro fator relevante que impacta nos preços é a oferta de alho da China que chegam a preços menores do que os nacionais, mesmo com a taxa de antidumping do produto importado. Estes dois fatores impactam negativamente em situações como a da alicultura piauiense que ainda carece de evolução no aspecto da qualidade e no aumento de escala de produção para competir no vasto mercado ainda

não atendido no Piauí e no Brasil. Como mostra a **Tabela 6**, tomando por base o ano de 2018, o consumo de alho no Brasil foi de, aproximadamente, 300 mil toneladas, mas o Brasil só produziu 135 mil toneladas naquele ano. Em decorrência, foram importadas 165 mil toneladas para suprir o mercado nacional, o que demonstra o enorme potencial de crescimento desta atividade em todo o território nacional.

**Tabela 6- Consumo aparente de alho no Brasil 2012-2018**

Ano	Produção total (cx)	Importações (cx)	Consumo total (cx)	Consumo total (kg)
2012	10.700.900	15.783.034	26.483.934	264.839.340
2013	10.223.200	17.674.581	27.897.781	278.977.810
2014	9.376.900	16.723.235	26.100.135	261.001.350
2015	11.727.200	16.176.002	27.903.202	279.032.020
2016	13.235.900	17.304.366	30.540.266	305.402.660
2017	13.169.900	15.925.716	29.095.616	290.956.160
2018	13.517.543	16.482.457	30.000.000	300.000.000

Fonte: <https://biblioteca.ibge.gov.br> e <http://comxstat.mdic.gov.br>

A inclusão do alho nas compras governamentais, através do Programa de Alimentação Saudável, coordenado pela Secretaria de Estado da Agricultura familiar do Piauí, atendendo uma demanda da Câmara setorial, tornar-se-á, a partir de 2021, uma ação estratégica para apoiar o processo de evolução da atividade no Estado. Atualmente, o alho é vendido no mercado local de cada município onde é produzido ou transformado em pasta em pequenas agroindústrias familiares já que o tamanho do bulbo e a pequena escala resultam em dificuldades de competição nas grandes redes de varejo. Mas há um fator suficientemente animador para a atividade que é a elevação do preço ao produtor, como já mostrado no **Gráfico 2**.

## 4- INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS VISANDO O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA

A expansão e modernização da alicultura no Piauí necessita de um amplo conjunto de intervenções a partir de políticas públicas e de cooperação entre instituições de públicas, privadas e do terceiro setor. Existem recursos financeiros, conhecimento acumulado e disponível, bem como capacidade instalada em todas estas instituições que, se bem coordenadas, podem dar um significativo impulso à atividade. Estas intervenções se tornam ainda mais relevantes ao se constatar que a alicultura piauiense é praticada, predominantemente, na região semiárida, onde as barreiras naturais ao desenvolvimento sustentável de atividades ligadas ao agronegócio são maiores do que em outras regiões do Estado.

### 4.1- Ações do Setor Público e do Terceiro Setor

**4.1.1- Transferência de tecnologias e assistência técnica:** De acordo com a Embrapa, em nota técnica assinada por Francisco Resende, em 2015, o Piauí possui regiões de altitude com condições edafoclimáticas propícias para o cultivo do alho e potencial para se tornar um grande produtor desta hortaliça. Porém, aumentos significativos de produtividade podem ser obtidos com investimentos nas melhorias das formas de preparo de solo e manejo de adubação, na eficiência do controle de pragas e doenças, na adoção de sistemas de irrigação e manejo de água mais adequadas ao déficit hídrico da maioria das regiões produtoras do Estado. Deve-se investir principalmente na introdução de novas cultivares e no manejo e uso de alho-semente de alta qualidade fitossanitária, o que já vem sendo feito, com muito esforço, pelos produtores.

No entanto, o apoio das instituições públicas e do terceiro setor foi reduzido nos últimos anos, deixando os produtores em enormes dificuldades para viabilizarem investimentos financeiros na atividade, principalmente na adoção de novas tecnologias. Portanto, a modernização da alicultura piauiense é ação estratégica e sine-qua-non para o desenvolvimento do setor. Para isto, se faz necessário e urgente a criação de um **programa interinstitucional de apoio à transferência de tecnologia para a cultura do alho no Estado do Piauí**, o que pode ser feito a partir

da atualização do projeto “**Assistência Técnica do Projeto de Revitalização e fortalecimento da cultura do alho, introdução de cultivares e produção de alho-semente livre de vírus na região de Picos/PI**”, apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (Fapepi), em 2017, pela Associação Piauiense dos Produtores de Alho (APPA). A revisão do citado projeto deve incluir a **disponibilização de assistência técnica especializada** como condição essencial para a continuidade do processo de modernização da cultura.

**4.1.2- Linha de Crédito:** É infrutífero pensar em desenvolvimento de um setor sem o suporte creditício necessário e adequado. Como já analisado, o setor da alicultura piauiense é composto por micro e pequenos produtores, cujo perfil financeiro dificilmente atenderá às normas de mercado das instituições financeiras. Por isto, se faz necessária a **criação de uma linha de crédito especial, pela Agência Estadual de Fomento e Desenvolvimento**, com normas especiais que atendam às reais necessidades dos alicultores. Isto permitirá a realização de pequenos investimentos em infraestrutura para ampliação da produção, aquisição de insumos e adoção de tecnologias modernas, como a aquisição do Alho-Semente Livre de Vírus.

**4.1.3- Perfuração e equipamento de poços tubulares:** As condições climáticas da do semiárido piauiense, principal região produtora de alho no Piauí, exigem a adoção da irrigação como prática indispensável para o manejo da cultura. Considerando a escassez de água de superfície nesta região, o acesso à água do subsolo é de máxima importância para o processo produtivo. Este acesso só pode ocorrer com a **perfuração e equipamento de poços tubulares que permitam a instalação de sistemas de irrigação** e é esta uma das principais reivindicações da câmara setorial. A disponibilidade desta infraestrutura incentivará a ampliação de áreas e do número de produtores, bem como viabilizará a adoção de novas tecnologias. Atualmente, a irrigação dos canteiros é feita de forma manual, gerando um trabalho penoso e pouco produtivo, o que eleva o custo de produção e limita a adoção de tecnologias.

**4.1.4- Agroindústria e mercado:** Como exposto, a produção de alho no Piauí ainda é bastante embrionária em volume e qualidade, nesta retomada da atividade. Por isso, a competitividade do setor no Estado torna-se baixa e passa a exigir

intervenções do setor público no sentido de adotar medidas que protejam os produtores neste momento inicial. Uma destas medidas é a **instalação de infraestrutura de processamento do alho**, em parceria com o terceiro setor e com a iniciativa privada, de maneira que possa haver maior agregação de valor à matéria prima em forma de bulbo já que, como já analisado, a classificação do alho produzido no Piauí fica entre 4 e 5, o que é considerado pouco atrativo para o mercado consumidor in natura. Assim, a transformação em produto processado favorece um melhor aproveitamento e maior rentabilidade do negócio ao longo da cadeia produtiva.

Paralelamente, ações que viabilizem a **aquisição do alho pelo setor público** são estratégicas para a sustentabilidade da alicultura, pois a continuidade da atual relação de venda do produto no mercado de proximidade coloca entreves crescentes na sustentabilidade do negócio dado seu ainda alto custo de produção e relativo baixo preço de venda. A competitividade com o alho importado, seja de outros estados brasileiros, seja do exterior, só será alcançada com a melhoria da qualidade do produto piauiense, redução do custo de produção e aumento de escala de produção.

#### **4.2- Ações do setor privado**

Tendo em vista o perfil dos produtores piauienses, todos enquadrados no conceito de agricultores familiares, bem como seu perfil socioeconômico de baixa renda e baixa capacidade de investimento com recursos próprios, resta a este setor privado incrementar seu processo de organização para buscar, junto ao poder público, o apoio necessário para o desenvolvimento de todos os elos interdependentes da cadeia produtiva: crédito, assistência técnica, transferência de tecnologia, infraestrutura produtiva, agroindustrialização e acesso ao mercado. Assim, o **fortalecimento da câmara setorial, da associação de produtores e da cooperativa são ações estratégicas** que produzem capacidade de gestão da cadeia produtiva e de reivindicação junto às instituições públicas.

## **MUNICÍPIOS COM PLANTAÇÃO DE ALHO NO PIAUÍ, EM 2020**

Picos

Sussuapara

Itainópolis

Patos

Monsenhor Hipólito

Dom Expedito Lopes

Ipiranga

Várzea Grande

São João da Varjota

Wall Ferraz

Elesbão Veloso

Inhuma

São João do Piauí

Lagoa do Sítio