

A evolução da cultura da batata no Brasil.

Arione da S Pereira¹

¹Embrapa Clima Temperado, C. Postal 403, 96010-971, Pelotas-RS; arione.pereira@cpact.embrapa.br

INTRODUÇÃO

A batata foi levada do Peru para a Europa pelos conquistadores espanhóis no século XVI, espalhando-se para ser cultivada em cerca de 130 países e consumida por mais de um bilhão de pessoas (CIP, 2011). A produção mundial em 2009 foi de 329,5 milhões de toneladas, produzida em uma área de 18,6 milhões de hectares, constituindo-se numa das principais fontes de alimento para a humanidade (FAOSTAT, 2011).

No Brasil, a cultura da batata foi introduzida por imigrantes europeus no final do século XIX, no sul do país, onde as condições de clima eram mais favoráveis à sua produção, servindo de alimentação básica para os colonos até final daquele século (EMATER/RS, 2008).

Em São Paulo, foi somente na década de 20, que a cultura da batata atingiu escala de produção significativa (Miranda Filho & Feltran, 2009).

A evolução da área cultivada, produção e produtividade de batata por regiões (subtropical= região sul; região tropical de altitude) e no país está apresentada na Tabela 1.

Segundo dados do IBGE, na primeira década do século XXI, o país produziu, em média, 3.142 mil de toneladas, que significa 5,5 vezes mais do que as 566 mil toneladas obtidas na década de 40; na região subtropical, a média de produção da primeira década desse século foi 3,9 vezes maior que na década de 40, enquanto na região tropical foi 7,0 vezes maior. A área média cultivada de batata no país aumentou de 114 mil hectares na década de 40 para 147 mil hectares na década de 10 do novo milênio, mas passando por mais de 200 mil hectares na década de 60. Durante todas as seis décadas do século XX, a área média cultivada na região subtropical foi maior que na tropical. Na última década analisada, no entanto, a área média cultivada na região tropical superou em 17% a área da região subtropical.

A produtividade média de batata no Brasil cresceu de 4,95 t.ha⁻¹ na década de 40 para 21,37 t.ha⁻¹, na última década, superando pela primeira vez a média mundial de 16,93 t.ha⁻¹. A produtividade média obtida na região tropical sempre foi mais alta que na subtropical, que pode ser atribuída ao maior uso de tecnologia. Nas últimas três décadas, esta diferença foi mais acentuada. Exceto Minas Gerais e São Paulo, em todos os demais estados, as áreas foram drasticamente reduzidas na última década, porém a produção passou a ocorrer em escala na Bahia e Goiás. No ano

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710 de 2010, os principais estados produtores foram: Minas Gerais, 1.130 mil toneladas em 38.652 há; São Paulo, 679 mil toneladas em 30.060 há; Paraná, 646 mil toneladas em 27.943 há; Rio Grande

do Sul, 357 mil toneladas em 21.557 há; Bahia, 290 mil toneladas em 7.712 há; Goiás, 232 mil toneladas em 5.570 há; e Santa Catarina, 112 mil toneladas em 7.039 ha.

A industrialização da batata cresceu a partir da década de 90, primeiramente para a fabricação de batata frita na forma de rodela ('chips'), posteriormente na forma de batata palha. Em 2006 foi estabelecida a industrialização em escala da batata na forma de palitos pré-fritos congelados no país, visando diminuir a importação, que em 2010 foi de cerca de 200 mil toneladas. Atualmente a batata industrializada atinge 30% do produto consumido (Shimoyama, 2011).

No que se refere ao manejo da cultura, desde sua introdução até os anos de 1950, o plantio, capinas, amontoa e colheita eram realizadas manualmente com enxada (EMATER/RS, 2008). Na década de 50, surgiram novas tecnologias de manejo, como fertilizantes químicos, mecanização baseada na tração animal, resultando em aumento de áreas e de produtividade. No Sul as pulverizações e polvilhações não eram práticas comuns, ao passo que em São Paulo os produtores japoneses faziam um bom trabalho de pulverização e polvilhamento. Na década de 60, ampliou-se o uso de fungicidas para o controle das doenças. Na década de 70 e 80, foi crescente a mecanização tratorizada, com plantadeira, adubadeira, pulverizador e colheitadeira.

Até a década de 90, a cultura se constituía numa atividade principalmente de pequenos produtores, numa exploração típica da agricultura de base familiar (Pereira, 2008). Com a globalização dos mercados, a cultura transformou-se na hortaliça de maior importância dentro do agronegócio brasileiro, reduzindo drasticamente o número de produtores, com efeito do aumento dos custos de produção, frequentes oscilações de cotação do produto e, mais do que tudo, pela perda de competitividade na comercialização.

A partir da metade da década de 90, houve também uma mudança na geografia da produção, com surgimento de novas áreas na região tropical de altitude - Cristalina (GO), Triângulo Mineiro/Alto Parnaíba (MG) e Chapada Diamantina (BA) – em detrimento de áreas produtoras na região subtropical. Esta mudança de geografia também ocorreu na região subtropical, com destaque para a região dos Campos de Cima da Serra, no Rio Grande do Sul, e para o município de Água Doce, em Santa Catarina, onde os cultivos são realizados no verão. As novas áreas foram promovidas pelos avanços tecnológicos e utilização de novas cultivares, assim como por mudança fundiária e de gerenciamento das propriedades (Deleo & Boteon, 2005).

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710

A evolução da cultura da batata no Brasil teve a influência de muitos fatores, mas o nível de eficiência da produção foi altamente dependente da disponibilidade e viabilidade de uso de batata semente de qualidade e da introdução de novas variedades.

BATATA SEMENTE

Até a década de 40, a Alemanha provia grandes quantidades de batata-semente para o Brasil, entretanto, com o episódio da II Grande Guerra, a importação foi suspensa. Em 1946, a importação da Europa foi reiniciada, mas agora predominantemente de batata-semente da Holanda (Guimarães, 1953).

De acordo com Hirano (1987), embora o Estado de São Paulo já contasse em 1934 com a primeira legislação sobre sementes e mudas, incluindo batata, foi apenas no final da década de 50, que a produção de batata-semente nacional teve início, com a criação do projeto ETA n. 52 (Brasil - Estados Unidos). Este programa, que se baseava em batata-semente importada, durou pouco devido ao extremo rigor das normas adotadas para disciplinar a produção de batata semente certificada, principalmente quanto aos índices de tolerância para doenças. Nessa mesma época, a Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC) foi criada, e começou a produção de batata semente certificada (a partir de batata-semente importada) independentemente do projeto ETA n. 52. A CAC utilizava padrões para certificação elaborados pela própria cooperativa. Essas duas iniciativas constituíram a base para o estabelecimento do sistema atual de certificação em vigor no país.

No final da década de 60, foi elaborado o Plano Nacional de Sementes (PLANASEM), pelo Ministério da Agricultura, cujas ações resultaram em alguma coordenação em nível nacional, com o estabelecimento de objetivos e metas. Na década de 70, o governo brasileiro montou o Plano Nacional de Batata. Nesse programa incluía como uma das metas a redução da importação e a criação de tecnologias para produção da batata-semente nacional. Em 1972, foi criado o Subprograma de Apoio Governamental à Implantação do Plano Nacional de Sementes (AGIPLAN), e estabelecido acordo de cooperação entre o Brasil e a Alemanha, com objetivo da criação de um Centro de Treinamento e Multiplicação de Batata-semente (hoje, Embrapa Transferência de Tecnologia / Escritório de Negócios de Canoinhas), em Santa Catarina, onde foi implantado o primeiro laboratório de testes virológicos do país. Nessa mesma época, o Ministério da Agricultura instruiu para a certificação de batata-semente, e aprovou as tabelas de tolerância máxima para inspeção de campo e exame de tubérculos. Em 1976, foi iniciado o desenvolvimento da tecnologia de produção de batata-semente básica por meio da biotecnologia, com o uso de cultura de

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710

meristema, da multiplicação *in vitro* e da produção de minitubérculos em telados anti-insetos, além do uso do teste de Elisa para a detecção de vírus. Os primeiros lotes de batata-semente foram comercializados em 1977, quando a importação girava em torno de 15 a 20 mil toneladas/ano. De acordo com dados do Anuário da Agricultura Brasileira, na medida em que a oferta nacional de batata-semente aumentou as importações diminuíram para 2.900 toneladas/ano na média da última década. Segundo Hirano (2009), as ações que levaram a esta evolução na produção foi resultado da

transferência de tecnologias com o uso de biotecnologia na produção de minitubérculos, teste de vírus, uso de irrigação e mecanização da lavoura. Nesses anos de mudança, produtores de batata consumo também tiveram que se adaptar. Houve uma grande evasão de produtores na cultura da batata que foram obrigados a verticalizarem a produção e mudar de áreas para o Cerrado, onde a oferta de terras novas era abundante em relação ao Sul, onde as aplicações das leis de proteção ambiental já haviam sido iniciadas pelos órgãos governamentais. Com isto o setor de sementes começou a deixar de ser independente de outros setores da cadeia e se tornou parte do processo verticalizado, que algumas vezes se estendeu até a industrialização, isto é, produtores de batata consumo iniciaram a produção de sementes e, por outro lado, os produtores tradicionais de batata semente, por falta de mercado, começaram a plantar consumo. A produção de batata semente para auto-abastecimento cresceu muito como forma a reduzir o custo de produção e aumentar a produtividade. Também, muitos produtores aumentaram suas lavouras e o período de produção, estendendo suas áreas de cultivo para diferentes regiões e épocas de plantio, visando assegurar o mercado por meio de oferta regular e constante do produto.

De acordo com Hirano (2009), nesses últimos anos em que houve mudança na legislação, ocorreu uma degradação da qualidade da semente certificada nacional, causada pela falta de capacidade técnica de alguns produtores e da comercialização de batata semente de baixa qualidade.

CULTIVARES

Em relação à preferência dos consumidores pela cor da película da batata, o país é dividido em dois: O Rio Grande do Sul, onde a preferência é por tubérculos de película vermelha, e o restante do país, que prefere tubérculos de película amarelada.

De acordo com Miranda Filho & Feltran (2009), na década de 20, em São Paulo predominavam cultivares de batata de película amarela e polpa clara: 'Branca Cascuda', 'Caipira de Piedade', 'Ouro' e 'Paraná Ouro' (denominação local da variedade polonesa Industrie). Havia também a variedade denominada 'Rim de Porco', de película vermelha intensa e alta resistência a doenças fúngicas das folhas.

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710

Na década de 30, três cultivares ('Blanca Mar Del Plata', 'Papa Criolla' e 'Chaqueña') tornaram-se mais importantes em São Paulo. Procedentes da Argentina, essas cultivares eram de origem americana, mas com novas denominações recebidas naquele país. Face ao péssimo estado sanitário, a importação de sementes dessas cultivares foi proibida pelo governo brasileiro. Ainda nessa década, foi iniciada a importação de material da Europa, principalmente das variedades alemãs 'Konsuragis', 'Allerfrüheste Gelbe', 'Vorán' e 'Ostbote', e holandesas 'Bintje', 'Eigenheimer' e 'Eesterling'.

Na década de 50, foram realizadas as grandes importações de variedades da Holanda, predominantemente da cultivar Bintje, que face à aparência dos tubérculos e à qualidade culinária, estabeleceu duas classes de comercialização, lisa e comum. A primeira para tubérculos da 'Bintje' e a segunda para tubérculos das demais cultivares. Também nessa época era utilizada a cultivar alemã Delta, que embora não tenha permanecido no catálogo de cultivares na Europa, foi mantida por mais tempo pelos produtores brasileiros, dada a sua baixa degeneração causada pelo vírus do enrolamento das folhas – PLRV.

Após a década de 70, foi introduzida a cultivar Achat, cuja adoção foi favorecida pelo incremento do uso de irrigação e a sua resistência a *Ralstonia solanacearum*. O potencial produtivo dessa cultivar era maximizado com a utilização de maior densidade de plantas que 'Bintje', alto uso de fertilizantes, no plantio de inverno quando os efeitos das temperaturas mais altas eram minimizados. A resistência ao PVY também concorreu para a sua adoção pelo setor produtivo. Para os consumidores, no entanto, esta cultivar não agregava valor se comparada à 'Bintje', pois apresentava um teor de matéria seca baixo, que a tornava imprópria para uso na forma frita. De acordo com Tai (comunicação pessoal), no país de origem essa cultivar era cultivada para alimentação animal.

Na década de 90, durante alguns anos a variedade Monalisa destacou-se como a principal na produção brasileira, devido à sua valoração pelo mercado e à facilidade de produção de sementes conferida pela resistência às principais viroses, PLRV e PVY (Miranda Filho & Feltran, 2009). O seu potencial produtivo é maior que o da 'Bintje', mas sua qualidade culinária é inferior, especialmente no uso para fritura.

Na última década, a cultivar Agata destacou-se, atingindo domínio absoluto sobre todas cultivares na produção de batata para mercado fresco. Este predomínio é atribuído às suas características de aparência de tubérculo, potencial produtivo e facilidade de manejo de brotação. O teor de massa seca limita o uso culinário, não sendo apta ao preparo de fritas, que é a forma mais

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710
popular de uso da batata no país. Outras cultivares de película amarela atualmente importantes são: Cupido, Atlantic, Mondial, Markies e Caesar.

A cultivar Aracy, lançada em 1958, pelo Programa de Melhoramento Genético do Instituto Agrônomo de Campinas, contribuiu na produção da região tropical, especialmente do Estado da Paraíba.

Segundo Costa (1988), no Rio Grande do Sul, na década de 30, as cultivares plantadas foram introduzidas da Argentina, via Uruguai, as amarelas 'Bocha' e 'Blanca', e a vermelha 'Chaqueña'. Essas cultivares sumiram dos plantios no final da década de 40, devido a viroses e outras enfermidades, particularmente pelo ataque de murcha bacteriana. Possivelmente, duas dessas

cultivares introduzidas na região de Pelotas, receberam os nomes de 'Rita' e 'Rama Verde', sendo a primeira de tubérculo comprido e a segunda, redondo. Em menor quantidade apareciam as chamadas 'Mar Del Plata', 'Argentina' e 'Rosinha'. Possivelmente nomes diferentes para as mesmas cultivares. Fato semelhante ocorreu no Paraná, onde duas cultivares, Tranqueira e Paraná Ouro, foram plantadas por muito tempo. Essas cultivares foram substituídas no Brasil, pelas europeias 'Eigenheimer' e 'Konsuragis'. Muitas cultivares, todas importadas, de uma forma ou de outra, eram plantadas no Brasil, com uma infinidade de nomes locais, das quais se desconhecia a origem, até o momento que no pós-guerra se iniciou o ciclo das grandes importações.

Na década de 50, predominavam as cultivares Bintje, Eigenheimer e Konsuraguis. Outras três cultivares de origem desconhecida, nominadas 'Paraná Ouro', 'Rosa' e 'Rama Verde' eram também extensivamente cultivadas nessa época. Já na década de 60, a principal cultivar era Benedikta. Na década 70 e 80, a cultivar Baronesa, desenvolvida pelo Instituto Agrônomo do Sul (hoje, Embrapa Clima Temperado), reinou soberana, superando 80% da área plantada no Estado. Na década de 90, enquanto a cultivar Asterix assumiu praticamente o lugar da 'Baronesa', que passou ocupar apenas pequenos nichos de produção, a cultivar Macaca cresceu significativamente em importância, especialmente para mercado de consumidores de origem germânica.

O uso restrito de cultivares de película avermelhada, até há pouco tempo restrito ao Rio Grande do Sul, assumiu maior importância a partir da última década no resto do país por meio da cultivar Asterix, que apresenta teor satisfatório de matéria seca para frituras doméstica e industrial, na forma de palitos. Inclusive, esta cultivar tem sido a fonte básica de matéria prima para a crescente industrialização de batata na forma de palitos pré-fritos congelados no país.

Em relação a cultivares para uso industrial, a variedade Atlantic tem sido utilizada como a principal para a elaboração de batatas fritas na forma de rodela ('chips'). A mesma variedade predomina em uso para a importante e crescente indústria de "batata palha". Essa cultivar resulta em

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710

produto final de alta qualidade, mas apresenta potencial produtivo limitado, suscetibilidade às desordens fisiológicas e às principais doenças. Nesse sentido, o Programa de Melhoramento Genético de Batata da Embrapa na parceria com o Iapar, está em fase de registro uma nova cultivar que apresenta elevado potencial produtivo de tubérculos adequados ao processamento nessas formas.

Para a fabricação da batata palito pré-frito congelado, a cultivar Asterix tem sido a cultivar básica para o desenvolvimento da indústria nacional, mas apresenta limitação no teor de massa seca e suscetibilidade a doenças e sensibilidade ao calor. Nesse sentido, o Programa de Melhoramento Genético de Batata da Embrapa liberou em 2007 a cultivar BRS Ana, que apresenta características

adequadas ao processamento na forma de palitos pré-fritos, que não deforma com o calor e é menos dependente em insumos químicos para produção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cultivares estrangeiras foram as preferenciais dos produtores para serem testadas em solo brasileiro, porém é importante ressaltar que essas foram desenvolvidas para condições de solo mais férteis, pluviosidade diferentes, fotoperíodos e ciclo de desenvolvimento mais longos. Cultivares desenvolvidas nessas condições, quando plantadas no Brasil apresentam redução no ciclo de desenvolvimento, demandando uso intenso de insumos (fertilizantes, defensivos e irrigação), aumentando o custo de produção para atingir elevadas produtividades. O melhoramento para regiões subtropicais e tropicais de altitude nunca será tão intenso quanto para regiões de clima temperado, pois países como a Holanda e Alemanha, são muito interessados na exportação de batata-semente e não de cultivares. Assim, as empresas de melhoramento não têm interesse econômico em licenciar cultivares em países em desenvolvimento, onde as condições de cobrança de royalties ainda são difíceis e deficientes (Hirano, 2009). Nesse sentido de aumentar a oferta de cultivares nacionais, além das instituições públicas, começam se destacar empresas privadas de melhoramento de batata. As cultivares desenvolvidas no país, em geral, apresentam maior rusticidade (maior resistentes às doenças, menor suscetibilidade a desordens fisiológicas, menor exigência em fertilizantes e maior tolerância à seca), portanto, menor custo de produção. Além disso, podem ser selecionadas para maior conteúdo de massa seca e outras características de interesse. Para desfrutar dessas vantagens, no entanto, será necessário quebrar o paradigma do uso intenso de insumos pelo setor produtivo, com a utilização das já disponíveis cultivares nacionais.

A despeito das mudanças ocorridas na cadeia da batata, a sua importância social continuará grande no país. Maior crescimento nos próximos anos é esperado no segmento da indústria, agregando áreas de plantio que hoje são feitas em outros países. A conveniência oferecida ao consumidor pela “batata palha” como parte das refeições e/ou lanches, continuará induzindo a maior produção para a sua fabricação. Entretanto, o maior aumento da produção de batata para industrialização será para matéria-prima para o processamento na pré-frita congelada. Entretanto, o crescimento dessa indústria estará diretamente relacionada à disponibilização de novas cultivares com características adequadas ao processamento dessa forma de produto, elevado potencial produtivo e menor uso de insumos, conseqüentemente menor custo de produção.

Se por um lado está ocorrendo um aumento significativo e constante da produtividade, a cultura continua dando um ‘show’ de oscilação de preço de uma safra para outra, como um resultado da saturação do mercado e não resposta do consumidor. Ao contrário, há fortes indícios de

redução de consumo. Assim, ao contrário da comercialização com somente a informação de batata lisa e batata comum, vermelha ou branca, há necessidade de orientar à produção às preferências do mercado, demonstrando aos consumidores a existência de cultivares adequadas aos diferentes usos culinários, de forma a estabelecer uma segmentação de mercado, como tem sido tratado em Minas Gerais. A proposta de rotulagem do produto com a sua aptidão no mercado varejista aguçaria muito provavelmente o consumo e, ao mesmo tempo induziria à produção diversificada de cultivares, reduzindo a concentração de oferta de muito poucas variedades, como foi o exemplo recente da cultivar Agata que inundou o mercado e resultou na maior crise da história da batata no país.

Prevalendo a situação atual, a batata fresca brasileira não tem como ser competitiva com o produto processado, importado ou nacional, se o consumidor não for informado sobre a finalidade de uso dos tubérculos expostos à venda. Adicionando a isso, outra iniciativa necessária e que já começou acontecer no país, é produção integrada de batata, primeiramente como uma forma de reduzir custo, por meio da redução de uso de defensivos, e maior cuidado com relação ao meio ambiente. Em segundo lugar para aumentar os padrões de qualidade e competitividade. A certificação da produção também já está acontecendo no país e será fundamental para os produtores manterem mercados e também acessaram novos mercados.

Nestas próximas décadas será necessário intensificar avanços científicos que possibilitem inovações tecnológicas para aumentar o rendimento, reduzir custos e impactos no ambiente da produção de batata, contribuindo à segurança alimentar e proteção aos recursos naturais, que advirão do aumento demográfico do Brasil e do mundo.

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710
AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Elcio Hirano, pela revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- CIP - Centro Internacional de la Papa. 2011, 30 de maio. *50 potato facts*. Disponível em <http://www.cipotato.org/publications/pdf/004495.pdf>
- COSTA DM. 1988. Experiência de melhoramento e de tubérculo-semente, com batata (*Solanum tuberosum* L.) no Brasil e a possibilidade de intercambio com o Uruguai. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE HORTICULTURA, 3. Montevideu: SLAH. *Palestra apresentada*. 9p.
- DELEO JPB; BOTEON M. 2005. Mudanças no mapa da bataticultura nacional. *Batata Show* 11: 35-36.
- EMATER/RS. 2008. *Batata inglesa: Histórico, conservação, dicas culinárias, aptidões e receitas*. São Lourenço do Sul. Folder.
- FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2011, 30 de maio. *FAO Statistical Databases*. Disponível em <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>
- GUIMARÃES FF. 1953. Potato growing in Brazil. *American Potato Journal* 30: 124-129.
- HIRANO E. 1987. Produção de semente. In: REIFSCHNEIDER FJB (coord.). *Produção de Batata*. Brasília: Linha Gráfica e Editora. p. 171-183.
- HIRANO E. 2009. Análise sobre a situação atual e perspectivas da batata semente no Brasil. *Batata Show* 23: 10-12.
- MIRANDA FILHO HS; FELTRAN JC. 2009. Breve histórico sobre as variedades de batata utilizadas no estado de São Paulo. *Batata Show* 24: 54-60.
- PEREIRA A da S. 2008. Batata: fonte de alimento para a humanidade. *Horticultura Brasileira* 26: contra-capa.
- SHIMOYAMA N. 2009. Batata – A globalização e o alimento do futuro. *Batata Show* 25: 4-4.
- SHIMOYAMA N. 2011. Batata é ótima opção para acabar com a fome no mundo. In: *Agriannual 2011*. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio. p. 181-182.

TABELA 1. Produção, área e produtividade de batata no Brasil, e regiões tropical e subtropical, nas décadas de 1940 a 2010.

Item quantificado	Década						
	40	50	60	70	80	90	10
País/Região							

PEREIRA AS. 2011. A evolução da batata no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Horticultura Brasileira 29. Viçosa: ABH.S5701-S5710

<i>Produção (t)</i>							
Brasil	566.393	880.094	1.291.252	1.773.687	2.059.785	2.466.354	3.142.939
Tropical	294.902	440.010	548.692	718.165	1.112.510	1.283.723	2.068.105
Subtropical	271.491	440.084	742.560	1.055.522	947.275	1.182.631	1.074.834
<i>Área (ha)</i>							
Brasil	114.408	171.992	206.145	199.646	170.196	166.865	147.039
Tropical	52.805	74.759	86.458	68.729	64.293	62.918	79.352
Subtropical	61.603	97.233	119.688	130.917	105.903	103.947	67.687
<i>Produtividade (t.ha⁻¹)</i>							
Brasil	4,95	5,12	6,26	8,88	12,10	14,78	21,37
Tropical	5,58	5,89	6,35	10,45	17,30	20,40	26,06
Subtropical	4,41	4,53	6,20	8,06	8,95	11,38	15,89

Fonte: IBGE.

