

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Faculdade de Ciências e Letras

Departamento de Economia

Rodovia Araraquara-Jaú Km 1 CEP 14800-901

Araraquara/SP

Monografia

Curso de Ciências Econômicas

**O setor de *venture capital*, as *startups* e o empreendedorismo em Israel, nos
anos recentes**

Aluna: Renata Perina Aguiar

Orientador: Eduardo Strachman

Araraquara, Outubro de 2013

FACULDADE DE CIÊNCIAS E LETRAS – CAMPUS DE ARARAQUARA

Departamento de Economia

Renata Perina Aguiar

**O setor de *venture capital*, as *startups* e o empreendedorismo em Israel, nos
anos recentes**

**Monografia apresentada à Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
como exigência para a conclusão do curso
de Ciências Econômicas da Faculdade de
Ciências e Letras.**

Orientador: Eduardo Strachman

Para minha irmã Carol.

Tikkun Olam.

Agradecimentos

Ao meu professor orientador Eduardo Strachman, por todas as conversas, sempre agradáveis.

À minha família e meus amigos de infância.

E finalmente, à Unesp Araraquara por ter me proporcionado os melhores anos de minha vida.

Resumo

Alguns dos fatores que ajudam a explicar o sucesso de Israel em promover *startups* de alta tecnologia com *venture capital* são: uma cultura propensa a tomar riscos; um vasto e abrangente *know-how* tecnológico associado ao desenvolvimento da indústria militar do país; grande oferta de capital humano e intelectual altamente qualificado, baseado nos processos de imigração internacional; e injeções de fluxos de IDE, sobretudo americano. Mas nada disso teria o efeito que teve sobre a economia do país não fossem as estruturas criadas pelas parcerias público-privadas, em torno do setor de alta tecnologia do país, e a adaptação dos investimentos nesse setor, após passar por duas profundas crises financeiras mundiais: a da bolha *dot-com* em 2000 e a dos *subprimes* em 2008.

Palavras-chave: Israel, *venture capital*, *startups*, IDEs, empreendedorismo, Yozma, bolha *dot-com*, Nasdaq

Abstract

Some of the factors that help to explain the Israeli success case on promoting high-tech start-ups backed by *venture capital* funds can be found in the risk-taking culture of the country, the vast technological know-how associated with the huge military development, the high offer of human intellectual capital due to the immigration processes, and finally also the FDI inflows, mainly from the United States. Even though, these factors would not have the same effects in the economy unless the right structures were founded by the public-private sectors partnerships for the high-tech industry development and the adaptation of the investment industry surpasses two of the deepest global financial crisis: the dot-com bubble in the 2000's and the *subprime* in 2008.

Keywords: Israel, venture capital, startups, FDI, entrepreneurship, Yozma, dot-com bubble, Nasdaq

Lista de Figuras

Figura 1 - Tabela: Exportações de Israel por Setores da Indústria e PIB per capita (exceto diamantes)

Figura 2: Investimento em *venture capital* israelense como porcentagem do PIB, 1997-2001

Figura 3 - Tabela: Capital levantado anualmente em Israel (1991-1998) (em US\$ milhões)

Figura 4: Capital levantado pela indústria *venture capital* em Israel (1991-1998) (em US\$ milhões)

Figura 5: Capital investido por estágios de empresas, em Israel (1997-2001).

Figura 6: Capital investido na indústria de alta tecnologia em porcentagem do PIB, 1999-2002

Figura 7 – Tabela: Variação percentual dos principais indicadores da economia israelense e taxa de desemprego anual no período 2001-2007

Figura 8 – Tabela: Principais indicadores gerais da economia israelense no período 2004-2007

Figura 9: *Venture capital* e capital de expansão de empresas como porcentagem do PIB, em Israel, 2009.

Figura 10: *Venture capital*, *seed*, *startup* e outros *early stage* como porcentagem do PIB, em Israel, 2009.

Figura 11: Comparativo dos gastos em P&D (pesquisa e desenvolvimento) como porcentagem do PIB para países da OCDE (2001 e 2010)

Figura 12: Número de empresas israelenses registradas na Nasdaq anualmente (1970-2010).

Figura 13: Número de *IPOs* e *M&As* (fusões e aquisições) de empresas israelenses de alta tecnologia, em US\$ bilhões

Figura 14: Dados anuais da economia israelense entre o período de 2007-2012, com marcação para atenção aos resultados do pós-crise no ano de 2009.

Figura 15: Número de fundos de investimento israelenses abertos anualmente e a quantia inicial de investimento feito por esses fundos, em US\$ bilhões anuais.

Lista de Abreviaturas e Siglas

CEO – Abreviação do inglês Chief Executive Officer, para designar o Diretor Executivo em uma empresa.

Eurostat – Gabinete de Estatísticas da União Europeia.

High-Tech – Alta tecnologia.

IDE – Investimento direto estrangeiro.

IPO – Oferta Pública Inicial (de ações).

IVA – Associação Israelense de Venture Capital.

IVC - Centro de Pesquisa Israelense do *Venture Capital*.

MIT – Instituto Tecnológico de Massachusetts.

Nasdaq – Sigla que designa uma das bolsas de valores americanas, que em português corresponde à “Associação Nacional Corretora de Valores e Cotações Automatizadas”.

P&D – Pesquisa e desenvolvimento.

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

VC – *Venture Capital*.

Índice

Agradecimentos	4
Resumo	5
Abstract	6
Lista de Figuras	7
Lista de Abreviaturas e Siglas	8
1. Introdução	10
2. A construção do projeto Yozma	12
3. Os Efeitos da Bolha “ <i>dot-com</i> ” na Economia Israelense	18
4. Impactos da Crise dos <i>Subprimes</i> e os novos desafios da Economia de Inovações Israelense	25
5. Conclusão	31
6. Bibliografia	33

1. Introdução

Ao tratar do desenvolvimento econômico dos países que obtém sucesso nos modelos de fomento à inovação, Israel é um país que surpreende, ao unir de maneira eficiente os modelos de *startups* à criação e crescimento do setor de *venture capital* (ou VC).

Hoje o conceito de *startup* está mundialmente difundido e para tanto é necessário entender o que efetivamente caracteriza iniciativas como “*startups*”. Uma *startup* é uma empresa nova ou mesmo em vias de ser fundada e, então, à procura de um modelo de negócios com capacidade para largas escalas de produção, trabalhando, então, em condições de extrema incerteza. Assim, é conhecida a dificuldade de fazer com que tais iniciativas se consolidem e sejam sustentáveis, pois muitas vezes as ideias dos empreendedores não se mostram grandes fontes reais de receita, ou mesmo não possuem altos níveis de crescimento do lucro após o alcance de um determinado nível de estabilidade, tornando-se pouco atrativa aos acionistas e investidores, a cada período. (Revista Exame, 10/2010).

Por isso, torna-se fundamental o papel do *venture capitalist*. Os fundos de investimentos formados por eles possuem *know-how* para avaliar quais são os empreendimentos com grande possibilidade de trazer os melhores retornos e estão preparados não só para investir o capital em empreendimentos de risco, como também dedicam tempo e trabalham na gestão do novo modelo de negócios a ser implementado junto aos empreendedores, a fim de garantir seu retorno. Dessa maneira o *venture capital* é indissociável de *startups* e o contrário também é verdadeiro.

Quando falamos da grande maioria das iniciativas de sucesso, torna-se notável como Israel prosperou nesta dinâmica, tendo cerca de 500 *startups* criadas anualmente, em contraste com as cerca de 700 criadas na Europa - que tem uma população cem vezes maior que a de Israel – além do montante de investimentos de *venture capital* per capita que em 2008 foi mais de duas vezes o dos EUA e trinta vezes o da Europa.

Assim, esta pesquisa procurou abordar a dinâmica de formação e consolidação das *startups*, que levou Israel a ser considerado um “milagre” do

empreendedorismo contemporâneo, ao se basear no fomento de pesquisas para criação de produtos *high-tech* e nas facilidades criadas para que os investidores possuam contato com tais empreendimentos inovadores, por meio dos fundos de *venture capital*.

Tais fundos de investidores, que já esperam e trabalham com riscos muito maiores, em investimentos de longo prazo, estão ligados principalmente a iniciativas ainda de pequeno e médio porte, que apresentam capacidade de grandes retornos. Na busca de lucros, estes fundos, geralmente, vendem posteriormente suas participações no empreendimento a outros investidores. O destaque de Israel está relacionado ao fato de que essa venda das participações dos fundos de *venture capital* comumente é feita com sucesso, via uma saída em oferta pública inicial de ações (IPO), na bolsa de valores (mais frequentemente na bolsa de valores americana Nasdaq).

Num primeiro momento a pesquisa tratará do contexto recente de *startups* e *venture capital*, bem como as características que destacaram Israel como o terceiro país de fora dos Estados Unidos com mais IPOs na Nasdaq, hoje apenas China e Canadá estão a sua frente.

Assim, este trabalho é um dos primeiros a serem escritos em língua portuguesa sobre o caso israelense. A seguir, mostramos como este modelo se apresenta no cenário mais atual em um contexto mundial, sobre as perspectivas de mudança e adaptação, posto que o país possui hoje uma parte de sua economia baseada principalmente nesta dinâmica empreendedora, em um território físico de pequenas dimensões e com um número de habitantes igualmente reduzido onde Universidades e centros de pesquisas estão entre os melhores do mundo.

2. A construção do projeto Yozma

Buscamos agora esclarecer, por meio de uma breve descrição, a evolução da economia israelense como um todo, da fase de pré-emergência da indústria do *venture capital* e das *startups*, a partir de 1993, com o início da formação do projeto Yozma (iniciativa, em hebraico), até o ano de 1999, dois anos após a privatização do grupo Yozma e o início do *boom* da bolha “dot-com”.

Após a fundação do Estado israelense, em 1948, no pós-guerra e ocupação do território, a maioria da população se constituía de árabes e judeus (na maioria refugiados da II Grande Guerra), que tinham na agricultura sua principal fonte de renda e subsistência. Os judeus criaram os *kibutzim* (plural de *kibutz*) – do hebraico “reuniões” – fazendas coletivas, onde se reuniam famílias que provinham de diversas regiões do mundo. Com terra muitas vezes imprópria para agricultura, foi de fundamental importância para os refugiados que, independente de nacionalidade e formação acadêmica, cooperassem nas tarefas cotidianas dos *kibbutzim*, desenvolvendo métodos inovadores de cultura agropecuária nessas regiões.

Ao recomeçar suas vidas partindo praticamente do nada, ao sair de zonas de conflito para outra região que acabava de liberar-se do mandato do Império Britânico (a Palestina Mandatária), iniciava-se outro tipo de conflito que logo culminou em guerras, como a Guerra da Liberação, logo após a independência anunciada pela ONU, em 1948, e a Guerra dos Seis Dias em 1967. Nesse contexto é que o desenvolvimento de uma indústria bélica e de tecnologias agrícolas foi de extrema importância.

A formação acadêmica dos judeus refugiados da II Guerra Mundial e do regime soviético era de alto nível, e com a elevada cultura e conhecimentos de boa parte dessa população, que foi crescendo anualmente, tem-se, atualmente, em Israel, o maior número de engenheiros *per capita* do mundo.

Por todas essas características e histórico, hoje Israel se destaca mundialmente nas indústrias de software, bélica, agrícola, farmacêutica e química. Além disso, não ligado à indústria de alta tecnologia, aparecem também como fortes contribuintes para a economia do país a exportação de diamantes e o turismo, que mesmo sendo afetado pelos conflitos militares da região e ataques

terroristas, mantém-se forte, pelos seus diversos pontos de peregrinações das três religiões mundiais com maior número de adeptos (cristãos, judeus e muçulmanos).

O salto dado por esta “nação empreendedora” começa, então, a partir de uma economia agrícola comunitária, para hoje se tornar um dos países mais inovadores, empreendedores e com grande número de empresas listadas na Nasdaq, recebedor de um fluxo gigantesco de capital externo para investimento em P&D.

Essa etapa mais empreendedora, em termos industriais e de serviços, na história desse país, começa após os anos 90, quando o governo consegue obter sucesso em uma de suas empreitadas junto às parcerias público-privadas, com a criação e consolidação do projeto Yozma, que já previa desde o início sua privatização, concretizada ao final desta mesma década de 90.

Antes da metade da década de 80, a economia israelense era voltada a setores mais tradicionais, como as indústrias têxteis e a agricultura. A indústria local de *venture capital* israelense nasce oficialmente, em 1985, com a criação do grupo *Athena Venture Partners*, um fundo americano-israelense, que captou pela primeira vez US\$ 30 milhões, de investidores privados, para financiar *startups* de tecnologia em Israel.

Como o pequeno tamanho do mercado doméstico israelense é constantemente considerado uma barreira pelos fundos de *venture capital*, em 1993, o governo decide utilizar-se de fundos públicos para alavancar financiamentos estrangeiros, primariamente americanos. O processo consistia na oferta de *equity guarantees* para investidores estrangeiros, além de programas para conectar empresas israelenses com “investidores-anjos” estrangeiros, e a abertura para estratégias de saída de investimentos no mercado financeiro internacional. Como se pode ver na tabela que segue, houve uma radical transformação na economia do país:

Technological Intensity	1990	1995	2000	2006	2007	2008
High-Tech	30%	37%	53%	48%	46%	42%
Medium-High-Tech	31%	28%	23%	27%	29%	32%
Medium-Low-Tech	20%	21%	15%	18%	19%	20%
Low-Tech	19%	14%	9%	7%	7%	6%
Total Export of Manufactured Goods (in M. US \$)	7,697	12,302	21,005	29,336	34,276	40,634
GDP per Capita PPP in \$	12,830	17,040	20,600	26,700	27,700	28,300

Source: Central Bureau of Statistics of Israel (2009).

DOI: 10.1002/ib

Thunderbird International Business Review Vol. 53, No. 2 March/April 2011

Figura 1 - Tabela: Exportações de Israel por Setores da Indústria e PIB per capita (exceto diamantes).

Do ponto de vista prático, a execução do projeto Yozma consiste na oferta, pelo governo israelense, em 1993, de US\$ 100 milhões, a fim de iniciar um fundo de *venture capital*, o qual investiria em *startups* no setor de alta tecnologia, com a condição de que investidores privados iriam posteriormente incrementar esse investimento, de maneira que no futuro o fundo seria formado em grande parte pelo capital privado e o fundo seria então privatizado.

Esse primeiro fundo foi então formado e durante um período de três anos se tornou um grupo híbrido, dividido em 10 fundos de capital público-privado, cada um com cerca de US\$ 20 milhões, e iniciaram-se investimentos diretos em empresas *startups*. Com auxílio de investidores norte-americanos, europeus e alguns israelenses, um segundo fundo de captação foi então criado em 1995.

Esse primeiro grupo híbrido na forma do projeto Yozma investiu em empresas com foco em estágios mais iniciais, com foco não só em tecnologia da informação, mas também no setor de biotecnologia. Os investimentos individuais variavam seus aportes entre US\$ 1 e 6 milhões, e um capital adicional era alocado como forma de reserva para investimentos futuros.

Desde que o grupo iniciou a captação e os investimentos, estima-se que foram geridos ao longo de sua história mais de US\$ 170 milhões, em mais de 40 diferentes empresas investidas, das quais uma parte considerável se tornou pública nas bolsas de valores americanas e europeias, com algumas até mesmo sendo adquiridas por grandes corporações multinacionais.

O Grupo Yozma também desenvolveu relacionamento com as mais importantes instituições acadêmicas do país e suas incubadoras tecnológicas, assim como algumas das empresas mais promissoras do portfólio do grupo

surgiram diretamente dessa relação. Outra ação inovadora do grupo foi o chamado Yozma III CEO Club, que visava envolver executivos seniores, além de fundadores de empresas de sucesso, nas atividades do grupo com as empresas investidas.

Em 1998 o grupo foi privatizado, com o governo vendendo sua participação, indicando que acreditava que o setor privado já se tornara autossuficiente para seguir com as diretrizes da indústria do *venture capital* israelense. Dessa forma, o governo manteve apenas uma participação minoritária em apenas dois dos vários fundos ligados ao grupo Yozma.

O CEO Club existe ainda hoje, mesmo no fundo Yozma privado. Nesse “clube” de reuniões, se encontram CEOs de empresas do setor *high-tech* que têm suas empresas listadas em bolsas de valores (a maioria na Nasdaq) que levam suas experiências aos membros investidores e empresas do fundo de *venture capital*, tem como finalidade: (1) indicação de potenciais novos negócios para o grupo; (2) fornecimento de referências adicionais para o processo de *due dilligence* de novos potenciais investimentos; e (3) transmitir *know-how* às empresas do portfólio do fundo no período de “pós-investimento”.

Dessa forma o setor privado passou a liderar a indústria que o setor público alavancou e promoveu com sucesso. Grande parte dos fundos de *venture capital* em Israel, em meados dos anos 90, foi estabelecida por pequenos fundos, que tinham ativos de até US\$ 20 milhões, e assim foram feitos pequenos investimentos. Depois dos anos 90, com o setor de *venture capital* já em expansão, a competição pressionava para que fossem feitos cada vez mais negócios com investimentos maiores. Dessa forma, em meados dos anos 2000, os fundos em Israel já possuíam em média de US\$ 150 a 200 milhões.

Israel é referência para empresas em telecomunicações, softwares, farmacêuticas e equipamentos biomédicos. Os investimentos feitos com *venture capital* no país, nos anos 90, foram mais da metade alocados para o setor de tecnologia da informação. Por isso, também os investimentos foram sempre voltados para a região central do país, em Tel Aviv (o que inclui Petah Tikva e Herzliya), e para a região norte, que atraiu investimentos principalmente nos setores de biotecnologia e semicondutores (Haifa e Yoqneam). A região de Jerusalém, ao longo da década de 90, perdeu investimentos, assim como não há

uma indústria formada na região sul do país, menos urbanizada e desenvolvida, e com economia mais voltada ao turismo.

Essa regionalização se relaciona com o nível das universidades de tecnologia que há na região centro-norte do país, como o famoso Technion, que é o Instituto de Tecnologia da Universidade de Haifa, e o Instituto Weizmann da Ciência, da Universidade Hebraica de Jerusalém. O país aparece sempre bem posicionado nas listas das melhores universidades do mundo¹, com três universidades na lista das 100 melhores e seis na lista das 500 melhores.

As universidades contam com um amplo programa de incubadoras, o qual teve início em 1991, ano de pico da imigração dos soviéticos (e de fim da URSS), o *Office of the Chief Scientist*², que começou antes do projeto Yozma e funciona ainda hoje como uma divisão do Ministério da Indústria, Comércio e Trabalho³. Essas incubadoras funcionam como organizações de apoio aos novos empreendedores e permitem oferecer a oportunidade de desenvolvimento de ideias e/ou de tecnologias inovadoras, a fim de que se inicie um novo negócio e se comercializem essas ideias ainda durante o período universitário.

Os projetos selecionados para o programa de incubadoras tecnológicas devem cumprir uma série de requisitos como: ser uma ideia orientada para produtos que possam ser exportados, focada em P&D e inovação, e praticável com os poucos recursos iniciais disponíveis.

Apesar dos entraves vistos por muitos críticos do programa e das suspeitas iniciais dos *venture capitalists* com relação a essa iniciativa vinda do governo, no que se refere às lacunas de capacidade de gestão empresarial das incubadoras e a possíveis problemas relacionados à propriedade intelectual, alguns projetos de sucesso não teriam sido possíveis sem essa estrutura, principalmente projetos relacionados à área de biotecnologia. Estes seriam praticamente inviáveis se feitos de maneira independente, devido aos altos custos iniciais de montagem de laboratórios fora das estruturas universitárias de alto nível que o programa permite; e a prova disso são os casos de sucesso das empresas como Visionix e Compugen⁴.

¹ Fonte: <http://www.jpost.com/NationalNews/Article.aspx?id=281308>.

² Mais informações em <http://www.science.co.il/>.

³ Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/Venture_capital_in_Israel

⁴ Mais informações em <http://www.ilsa.org.il/>.

Alguns dados sobre as taxas de sucesso das incubadoras israelenses no ano de 1999 mostram que mais da metade dos projetos (285 projetos de um total de 542 que foram aceitos pelo programa do governo) obtiveram sucesso e passaram a ser alvo de investidores externos privados, sendo estes investimentos externos vindos 65% de *venture capitalists* e 35% de investidores anjos, em um montante que soma mais de US\$ 240 milhões.

Ao longo do tempo, o papel do governo foi sendo reduzido e o do setor privado aumentou. O investimento público em *venture capital*, que correspondia a 50% do total no início do projeto Yozma nos anos 90, caiu para quase 0% em 2000 quando mais fundos iniciaram suas atividades em Israel. O mercado de *venture capital* israelense amadureceu e mais financiamentos iriam assim ser orientados para estágios mais tardios das empresas, quando são necessárias maiores quantias de investimento, o que nos leva a buscar entender os efeitos da chama “bolha *dot-com*”.

3. Os Efeitos da Bolha “dot-com” na Economia Israelense

Com um crescimento muito rápido nos anos 90, os investimentos de *venture capital* alcançaram mais do que 1% do PIB israelense em 2000, quando logo depois declinou, com a bolha *dot-com* que atingiu o mercado financeiro mundial. Segundo dados da OCDE (Baygan, 2003), em 2002, aproximadamente 70% do *venture capital* privado investido em Israel foi estrangeiro, majoritariamente norte-americano. Essa atratividade dos investimentos em Israel se deu pelo potencial intelectual e empreendedor do país, bem como pelo retorno anual estimado, sobre o investimento, de pelo menos 30% (dados com referência à segunda metade da década de 90).

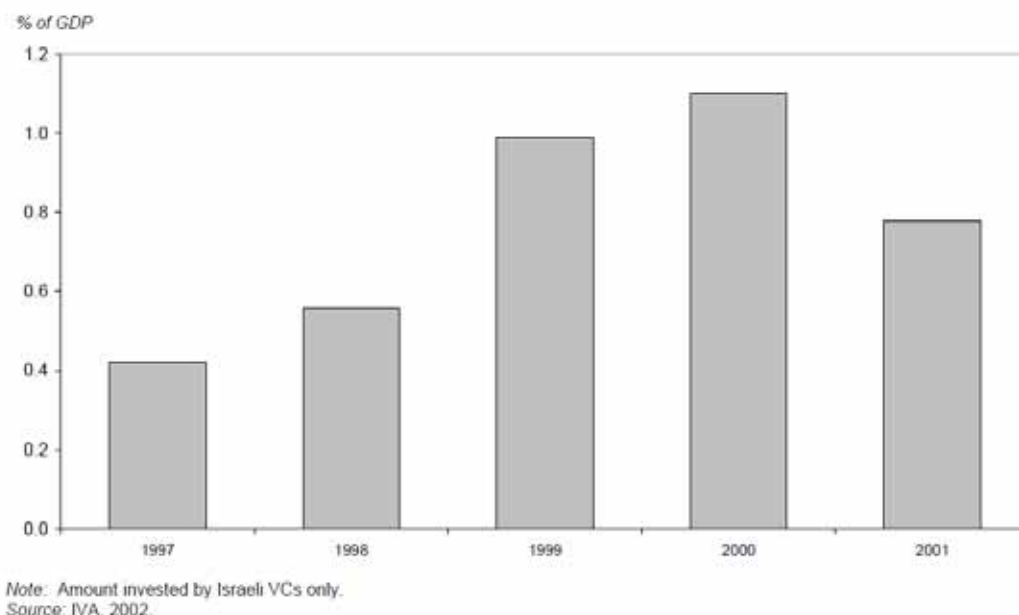


Figura 2: Investimento em *venture capital* israelense como porcentagem do PIB do país, 1997-2001.

Desses retornos pujantes surge o termo “New Economy”, que emergiu a partir de um artigo de capa da *Time*, em 1983, em que era descrita a transição de uma economia baseada na indústria pesada para uma baseada em novas tecnologias. Até a bolha de 2000, o termo foi muito usado para descrever a transição de uma economia de manufatura para uma de serviços.

Era um período de otimismo, com altos índices de crescimento com baixa inflação e alta empregabilidade, no mundo desenvolvido. Na mesma época,

popularizava-se o *outsourcing* e a reengenharia; a informação era o bem mais valioso da época da “Nova Economia”.

No final da década de 90, em Israel a indústria de alta tecnologia gerava mais de 70% das exportações, e enquanto manufatura e construção empregavam cerca de 28% da mão de obra – a agricultura e a pesca empregavam cerca de 2,6%, o resto da população estava empregada no setor de serviços.

A inovação tecnológica passou, então, em boa medida, a ser a propulsora da economia israelense. Essa tendência continuou ligada aos fatores que contribuem para esse setor em Israel, como, por exemplo, a qualidade da educação: da mão de obra disponível israelense, em 1996, 20% possuía um diploma universitário; além disso, o serviço militar obrigatório de dois anos (para homens e mulheres) providencia (até hoje), aos jovens, um foco no *background* de novas tecnologias. Ademais, como já mencionado, há a imigração de pessoas capacitadas: em Israel, a cada 10.000 habitantes, 135 são engenheiros, proporção que é, nos EUA, de 85, e no Japão, de 65.

A presença americana e a possibilidade do processo de paz, na região, levaram mais empresas para Israel e, em abril de 1996, a *Newsweek* já anunciava em seus artigos “*The land of milk and honey has become a land of tech and money*” e no subtítulo do artigo dizia “*Silicon Valley really has one rival outside the United States – Israel*”.

Do ponto de vista financeiro o congelamento da taxa de câmbio do shekel até março de 1998 teve um impacto negativo na lucratividade da indústria *high-tech*, no entanto, os recursos evoluíram muito rapidamente nos dois últimos anos da década de 90. Isso se deu por um conjunto de fatores, como a isenção de tributos sobre investimentos para fundos de *venture capital* desde 1996 e, mais do que isso, a quantidade de novas empresas de tecnologias geradas anualmente no país que precisam do financiamento de uma *venture capital*. Segundo informações do *Giza Group* (www.giza.co.il), no primeiro trimestre de 1999, havia mais de 30 fundos em Israel, com capital avaliado em US\$ 750 milhões, e estima-se que 60% desse montante levantado foi efetivamente investido.

Technology Venture Capital Funds

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Yozma Funds (a)			149	40	15	20	5	27	256
Private Funds (b)	49	27	33	72	45	244	599	443	1512
Public & Other Funds (c)		54	22				22		98
Total	49	81	204	112	60	264	626	470	1866
Other Private Equity Funds (d)		45	128	242	91	110	66	83	765
All Funds	49	126	332	354	151	374	692	553	2631
Investment Companies (e)	9	34	10	20	5	23	20	115	236
All Capital Sources Total	58	160	342	374	156	397	712	668	2867

Source: IVA 1999 Yearbook

- a) Established as part of the Yozma program. Yozma venture capital group created the local venture capital market through the formation of its first venture fund in 1993. A second fund Yozma II was launched in 1998. Yozma is backed by American, European and Israeli investors and headed by Israel's former Chief Scientist, Yigal Erlich
- b) Established with private capital
- c) Includes several public ventures funds as well as other companies with venture-like strategies
- d) Includes all private equity funds with diversified investment strategy (non-technology, late stage...)
- e) Operate like VC funds but do not have the unique structure of a VC fund

Figura 3 - Tabela: Capital levantado anualmente em Israel (1991-1998) (em US\$ milhões)

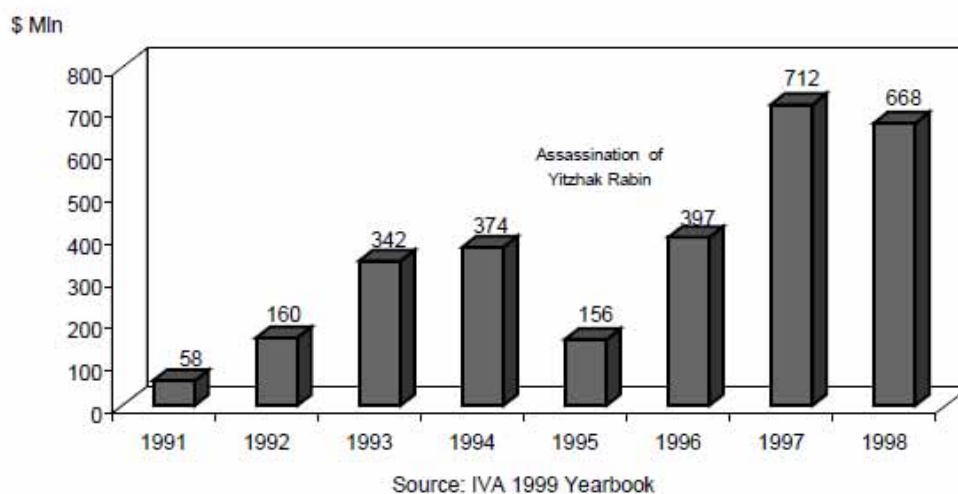


Figura 4: Capital levantado pelo setor de *venture capital* em Israel (1991-1998) (em US\$ milhões)

Ao final dos anos 90 a indústria do *venture capital* experimentava um retorno anual médio entre 40% e 50%, com as *startups* de alta tecnologia, sendo que algumas instituições israelenses lucraram mais do que 100% anualmente. (Guegan, 2000). Em 2000, a bolha *dot-com* explodiu nos Estados Unidos, fazendo desaparecer cerca de US\$ 5 trilhões, em valor de mercado das empresas de tecnologia, de março de 2000 a outubro de 2002, afetando empresas listadas na

bolsa americana Nasdaq e os seus respectivos investidores e acionistas e, dessa forma, atingindo não só as empresas americanas, mas também as estrangeiras, como as israelenses.

O entusiasmo com a internet no início do século XXI teve como pano de fundo o crescimento de gigantes virtuais como Google e Amazon, que passaram a ter lucros fora dos padrões tidos até então para empresas desse setor. Além dos lucros, houve fusões de grandes empresas do setor, promovendo ainda mais a indústria da internet no entorno do mercado financeiro. A democratização dos meios virtuais chegava a países em desenvolvimento como novos mercados para a alta tecnologia, e proporcionou a entrada de itens tecnológicos dentro das casas de famílias ao redor do mundo, o que fez com que muito dinheiro fosse investido no setor, que possuía potencial de crescimento até então impensável. Assim as ações de sites e empresas de alta tecnologia subiram rapidamente.

A bolha *dot-com* estourou então quando em março de 2000 o índice Nasdaq chegou a 5.132,52 pontos, maior do que duas vezes seu valor em um ano, e desse dia em diante foram vistas quedas acentuadas consecutivas nos valores das empresas listadas e grandes empresas perderam muito valor de suas ações. Já no início de 2001 várias empresas desapareceram, e outras ainda foram vendidas ou entraram em processo de fusão, o que fez reduzir o número de *IPOs* na Nasdaq naquele ano consideravelmente⁵.

Nesse momento é importante entender o papel que a bolsa de valores americana Nasdaq empenhou como propulsora da indústria de *startups* mundialmente. Fundada no ano de 1971, impulsionada por uma petição do Congresso norte-americano onde um estudo feito pela *SEC (Securities and Exchange Comission)* revelava a falta de transparência dos mercados não regulados, a Nasdaq veio como proposta de automatização desses mercados. Nessa proposta que lhe cabia foi possível alavancar os processos de abertura de capital de empresas de maneira segura, de modo que abrir capital se tornou mais simples e menos custoso do que na bolsa de Nova Iorque (*NYSE*), tornando possível o levantamento de capital por meio de *IPO* a empresas de pequeno porte, como são as empresas de internet principalmente em seu início de operação. Com isso, entre os anos de 1997 e 2000, estima-se que cerca de 1600

⁵ Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Bolha_da_Internet

empresas se tornaram públicas na bolsa *Nasdaq*, o que permitiu o levantamento de capital de cerca de mais de US\$ 300 bilhões de dólares⁶.

No gráfico abaixo é possível ver como impacto dessa crise uma queda nos investimentos em *venture capital* como porcentagem do PIB israelense, após um forte crescimento entre 1998 e 2000 (período de privatização do grupo Yozma), em 2001 essa taxa passou a ser menor do que já havia sido em 1999.

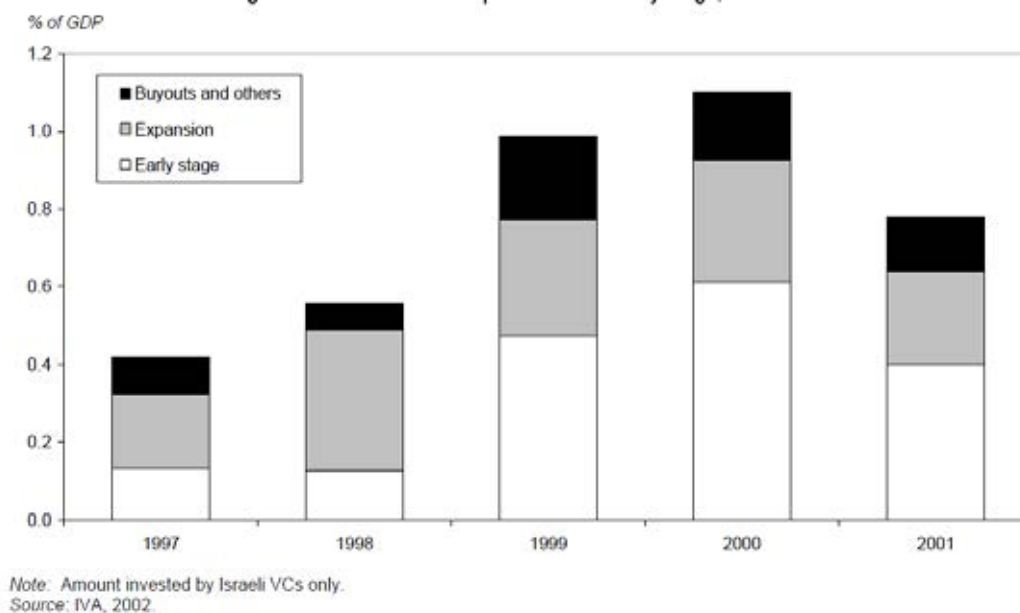
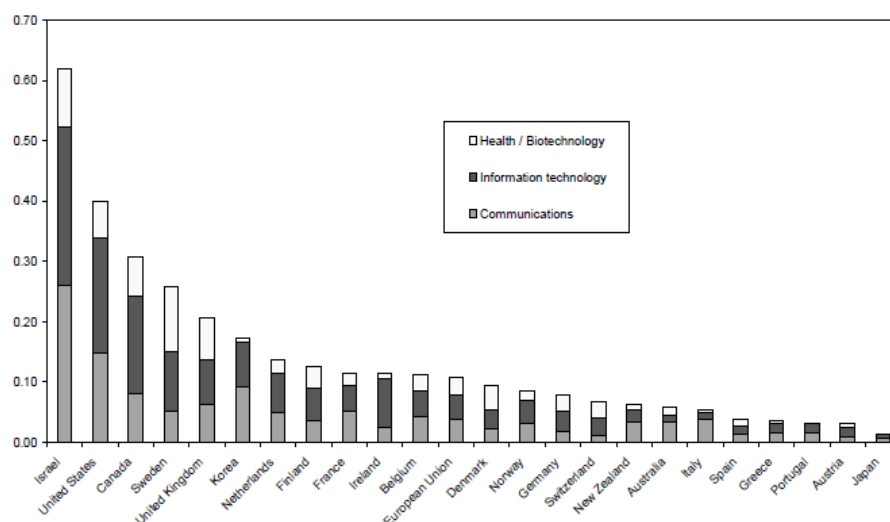


Figura 5: Capital investido por estágios de empresas, em Israel (1997-2001).

Em 2002, o número de fundos de *venture capital* em Israel atingiu a marca de 131 fundos diferentes, com uma soma de cerca de US\$ 10 bilhões sob sua gestão. Alguns desses fundos eram internacionais ou possuíam sede em outros países, mas com equipes de gestão israelense. Dessa maneira, a dependência do capital americano nesse período veio aumentar a volatilidade do setor de *venture capital* israelense (Baygan, 2003).

⁶ Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/NASDAQ>



Note: 1998-2001 for Australia, Japan, Korea and New Zealand.
Source: OECD venture capital database, 2003.

Figura 6: Capital investido no setor de alta tecnologia, em Israel, em porcentagem do PIB, 1999-2002.

Em Almor (2011), há uma análise sobre os impactos da crise de 2000, iniciada nos EUA, sobre o setor *high-tech* de Israel – o país, que tem ainda hoje uma economia altamente dependente de IDEs vindos dos EUA, conta com essa característica também na sua indústria de *venture capital*, para investimento nas iniciativas israelenses. Almor (2011) conclui, com base em dados macroeconômicos, que passadas as consequências da bolha do *dot-com* em Israel, a indústria *high-tech* permaneceu como principal locomotiva da economia do país e se mostrou mais preparada para lidar com sua relação com a economia americana. Uma das fundamentais características citadas para isso é a criação de *startups* e empreendimentos *born global*, ou seja, sem foco em um mercado específico, mas sim com foco no mercado global.

O resultado pode ser visto nos números da economia israelense expostos nas figuras abaixo, onde é possível notar a recuperação da economia israelense, que após redução percentual consecutiva anual de sua produção até 2004, apresentou o expressivo crescimento médio de seu PIB de 5,2% entre 2004 a 2007, além de aumento significativo do investimento no país e redução da taxa de desemprego.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Production	-5	-2.9	-0.3	6.9	3.7	8.4	4.5
Export	-5.1	-4.9	3.1	17.3	4.4	11.1	11.5
Employment	-3.2	-4.1	-2.3	1.1	1.6	2.9	3.9
Productivity	-1.9	1.3	2.0	5.7	2.1	5.3	0.6
Gross Investment	-16.2	-4.9	-8.7	8.3	6.2	26.6	23.0
Capital Stock	4.7	3.9	2.9	3.0	2.9	4.3	5.9
Unemployment Rate (%)	9.4	10.3	10.7	10.4	9.0	8.4	7.3

Source: C.B.S.

Figura 7 – Tabela: Variação percentual dos principais indicadores da economia israelense e taxa de desemprego anual no período 2001-2007.

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio e Trabalho de Israel (2008).

	2004	2005	2006	2007	04-07
	Real annual percentage change				Annual average
Gross Domestic Product	5.0	5.1	5.2	5.4	5.2
Business Sector Product	6.8	6.7	6.4	6.2	6.5
GDP per capita	3.0	3.3	3.3	3.5	3.3
Fixed Capital Investment	3.1	12.7	6.5	12.0	7.4
Buildings and other construction works Investment	-10.2	-2.0	8.7	6.3	5.8

Figura 8 - Tabela: Principais indicadores gerais da economia israelense no período 2004-2007.

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio e Trabalho de Israel (2008).

No entanto, a crise dos *subprimes* veio a alterar esse cenário de vigoroso crescimento, impactado principalmente em 2009, quando passou de taxas de cerca de 5% para uma taxa de 0,7%.

4. Impactos da Crise dos *Subprimes* e os novos desafios da Economia de Inovações Israelense

Nesta última parte, abordaremos o cenário pós-crise dos *subprimes* e como a economia de Israel tem se comportado nesse momento de incerteza. A partir de relatórios da OCDE, pode-se confirmar que Israel possui ainda hoje a maior porcentagem de *venture capital* como parte do seu PIB quando comparado a qualquer outro país. A maior parte deste capital é alocado em empresas em *early-stage*⁷ e nas indústrias de tecnologia da informação (TI) e biotecnologia.

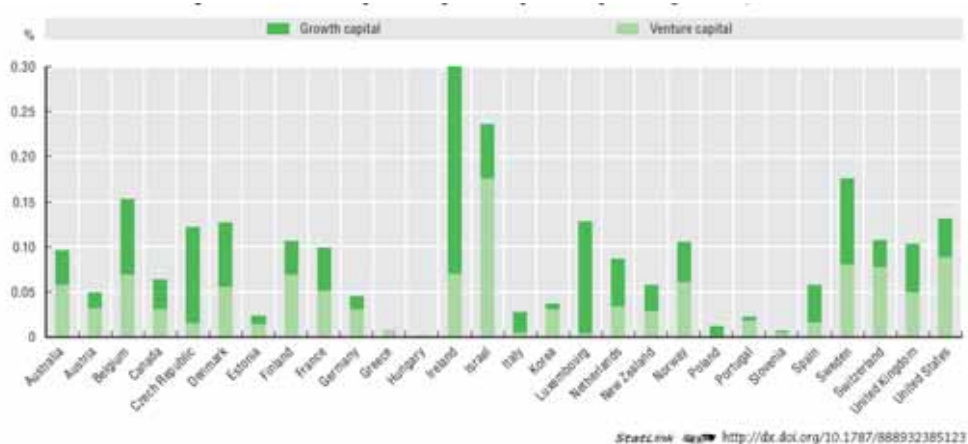


Figura 9: *Venture capital* e capital de expansão de empresas como porcentagem do PIB, em Israel, 2009.

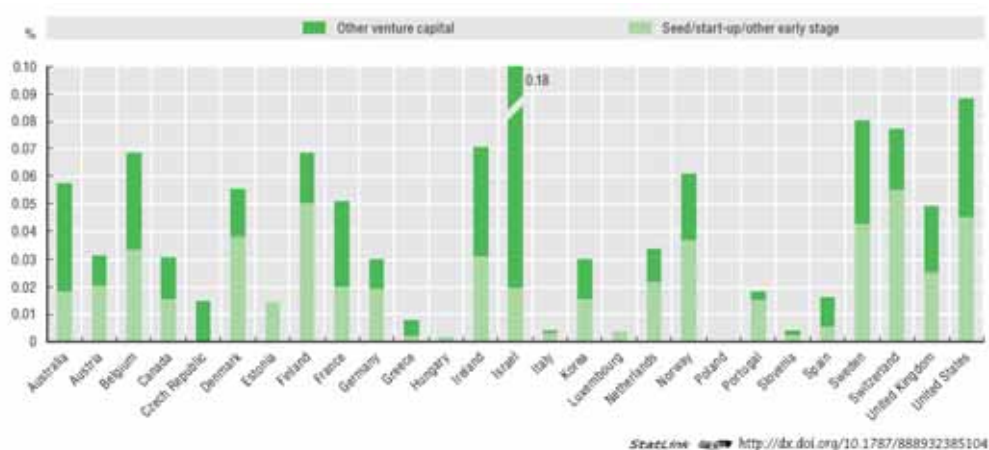


Figura 10: *Venture capital*, *seed*, *startup* e outros *early stage* como porcentagem do PIB, em Israel, 2009.

⁷ São consideradas empresas em *early-stage* as *startups* que ainda dependem de *equity funding* e requerem também muita atenção dos investidores externos, em sua gestão.

Em 2008, o impacto da crise americana sobre empresas mundo afora pôde ser sentido, no caso de Israel a lista de instituições investidoras norte-americanas em *venture capital* incluía na época, por exemplo, o fundo de pensão da AT&T, o *endowment* do MIT (Massachusetts Institute of Technology), o Boston's Hancock Ventures e o Chase Capital.

Segundo relatório do *World Investment Report* em 2009, o investimento direto estrangeiro no mundo para os países desenvolvidos caiu cerca de 29% em 2008, bem como seguiu a mesma tendência o crescimento real do PIB da União Europeia, o qual, de acordo com a *Eurostat*, foi de 0,8%, em 2008, e negativo em 27 países da União Europeia, em 2009. Em contrapartida, apesar da relação com instituições investidoras americanas, em 2008 o investimento em *venture capital* em Israel cresceu 19%, para US\$ 1,9 bilhões⁸, com o fluxo de saída de IDE crescendo 11% e o de entrada 9% e a taxa de desemprego caindo em 1,2%, enquanto o PIB cresceu 4,1%.

Ainda que os resultados de 2008 tenham sido positivos, o impacto pôde ser sentido em 2009, quando Israel experimentou um crescimento tímido de seu PIB (menor do que 1%) graças aos rumos da economia mundial. O país que é extremamente dependente do comércio internacional e da atração de investimento internacional possuía em 2008 mais de 3.850 *startups*, as quais, em grande parte, tornaram-se exportadoras, responsáveis por uma grande porcentagem das vendas externas de alta tecnologia do país. Mais recentemente, essas *startups* israelenses estão vendo o investimento de grandes fundos de *venture capital* se reduzirem, conforme noticiam os principais meios de comunicação do país.

Essa queda afeta o setor de tecnologia todo do país (incluem-se tanto *startups* como empresas grandes e estabelecidas), o qual enfrentou uma onda de grandes demissões. De acordo com artigo do Haaretz, 16.000 dos 80.000 trabalhadores do setor de tecnologia perderam seus empregos em julho de 2012⁹; além disso, o investimento do governo no setor de tecnologia também caiu 40%, na última década para apenas US\$ 400 milhões em 2011, o que foi visto também na queda

⁸ Fonte: <http://venturebeat.com/2009/02/18/international-venture-funding-rose-15-percent-in-2008/#0uAWwldphoIBJHGR.99>.

⁹ Fonte: <http://www.haaretz.com/news/national/more-than-20-000-israelis-lost-their-jobs-in-july-2012-1.459701>

da taxa de investimento em P&D como porcentagem do PIB do país, conforme a Figura 11 abaixo.

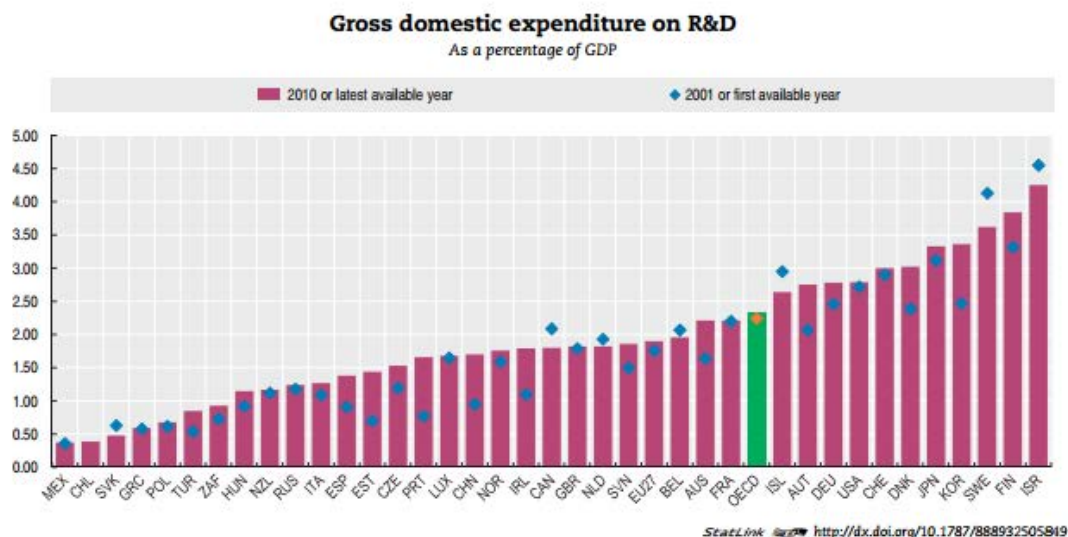


Figura 11: Comparativo dos gastos em P&D (pesquisa e desenvolvimento) como porcentagem do PIB para países da OCDE (2001 e 2010).

Fonte: OCDE (2011).

Apesar dos números parecerem alarmantes, o número de startups não reflete esses resultados dos últimos anos. A projeção do final de 2012 mostra cerca de 600 novas companhias, um número próximo dos resultados do país em 1999 e 2000. Nesse sentido, a economia israelense mostra que a dinâmica de desenvolvimento entre *startups* e o *venture capital* tem mostrado aumento de sua eficiência, no sentido que se criam companhias que terão que “fazer mais com menos”, em busca de melhores oportunidades de investimento.

Por isso, segundo a *JTA (Jewish Telegraphic Agency)*, o sócio diretor do fundo Aviv Venture Capital, Yoav Chelouche, chegou à conclusão de que uma importante justificativa para o aumento dessa eficiência do investimento na criação de novas empresas é a redução drástica nos custos atuais em relação ao passado, pois já não se precisa mais, por exemplo, comprar certos softwares e sistemas operacionais, pois se tem mais acesso a isso tudo de forma gratuita e democrática via internet¹⁰.

¹⁰ Fonte: <http://www.jta.org/2012/10/14/news-opinion/israel-middle-east/drop-in-venture-capital-funding-puts-squeeze-on-israels-tech-sector>

Nos dados de pesquisa de Chelouche, é possível ver que os fundos de *venture capital* captaram cerca de US\$ 3 bilhões em fundos para *startups* em Israel entre 2008 e 2012, versus US\$ 3,6 bilhões entre 2004 e 2008 e US\$ 6,5 bilhões entre 1999 e 2004. Um contraponto levantado pelo investidor Roni Einav, fundador do New Dimension Software, que foi vendido por US\$ 675 milhões em 1999, é que as companhias devem enfrentar ainda mais um grande obstáculo: a expansão internacional, que se mostrou vital para o crescimento das empresas israelenses, depende de investimentos de ordens muito maiores de grandeza, não visíveis hoje, no país.

Ainda assim, a queda nos investimentos do *venture capital* pode ser uma oportunidade, ao ajudar os empresários locais, pois estes, desta maneira, ganham um percentual maior de suas companhias, já que o pouco investimento externo implica em maiores lucros a eles, que não precisam no futuro vender suas companhias ou então fazer um *IPO* fora do país, devido a desinvestimentos dos *venture capitalists*. Essa confiança em poucos resultados ainda positivos é uma aparente amostra da cultura empreendedora israelense, para a qual não importa como a indústria se comporte, as *startups* parecem sempre ser uma opção atrativa de carreira para o espírito empreendedor de pessoas que gostam de criar, inovar e tomar riscos.

No início de 1995 o número de empresas israelenses listadas na Nasdaq praticamente se igualava a empresas estrangeiras de todos os outros países não americanos juntos, excluindo Canadá. Já em 2005, mais de 145 empresas israelenses (a maioria de alta tecnologia) tinha feito suas ofertas públicas iniciais, em bolsas de valores estrangeiras, como a Nasdaq. Até 2004, Israel era o terceiro país com mais empresas listadas nas bolsas de valores americanas, apenas atrás dos Estados Unidos e Canadá, com a China tomando essa posição, em 2004.

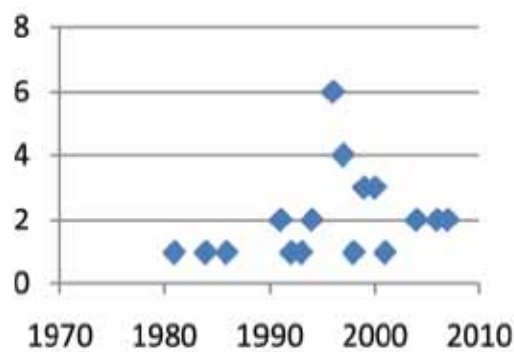


Figura 12: Número de empresas israelenses registradas na Nasdaq anualmente (1970-2010).
Fonte: Nasdaq Statistics (2010).

Contudo, ainda há um grande número de empresas israelenses que optam por abrir-se para o mercado, por meio de um *IPO* na Nasdaq. Dados quantitativos mostram que essa opção ainda é benéfica, mesmo em tempos de crise, e válida para casos gerais em diversos países. Em Waisman & Hasan (2010), há a descrição das características que levaram Israel a escolher por esse tipo de saída dos investidores, e a principal delas é que iniciativas de sucesso e já maduras devem sempre figurar entre as grandes companhias mundiais do setor listadas na bolsa de valores americana Nasdaq.

Segundo estatísticas da IVC (Centro de Pesquisa Israelense do *Venture Capital*) a economia israelense, de 2005 até 2011, teve uma média de crescimento de 4,2%, índice maior do que dos demais países da OCDE. Ainda que menos empresas estão sendo registradas no mercado financeiro, no entanto, as negociações de fusões e aquisição de empresas israelenses com multinacionais são notícia constante, nos noticiários do país, onde, por exemplo, recentemente uma empresa foi comprada pelo Facebook, outra pela IBM, outra pela Cisco, apenas para citar algumas negociações. A Apple anunciou também a construção em Israel de seu primeiro centro de P&D fora dos Estados Unidos e a Bloomberg anunciou Israel como sendo uma das escolhas mais seguras para investidores ao redor do mundo¹¹.

¹¹ Fonte: <http://www.ynetnews.com/articles/0,7340,L-4192585,00.html>.

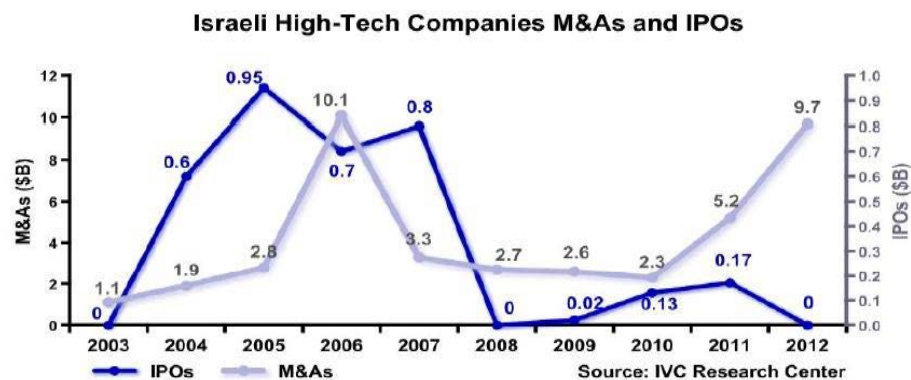


Figura 13: Número de *IPOs* e *M&As* (fusões e aquisições) de empresas israelenses de alta tecnologia, em US\$ bilhões

Fonte: IVC Research Center.

Como é mostrado no gráfico da Figura 13, em 2012 foram mais de 69 aquisições de empresas israelenses ou ligadas a Israel, que somaram US\$ 9,74 bilhões. Para dados ainda mais recentes podemos mencionar, em 2013, a aquisição notável da Waze pela Google, por US\$ 1,3 bilhão.

Main Economic Indicators		MINISTRY OF ECONOMY STATE OF ISRAEL				
Criteria	2007	2008	Global Economic Crisis 2009	2010	2011	2012
GDP (current prices in \$B)*	164.1	191.8	193.1	202.0	211.7	241.0
GDP Real Growth Rate (%)	5.4%	4.0%	0.7%	4.7%	4.8%	3.3%
GDP per Capita (PPP adjusted)**	\$27,395	\$28,473	\$28,160	\$29,531	\$30,387	\$30,486
GDP per Capita Growth Rate (%, Current prices)	3.5%	2.1%	-1.1%	2.8%	2.9%	1.5%
Exports (Goods & Services)** \$B* (As Percentage of GDP)	71.2 (43.4%)	80.4 (40.3%)	70.35 (36%)	86.6 (42.9%)	84.1 (39.7%)	91.0 (37.7%)
Imports (Goods & Services)** \$B* (As Percentage of GDP)	74.0 (45.1%)	84.1 (42.2%)	72.3 (37.4%)	81.1 (40%)	87.5 (41%)	92.5 (37.7%)
Unemployment Rate (%)	7.3%	6.1%	7.5%	8.3%	7.1%	6.8%
Inflations Rate (%)	0.5%	4.6%	3.3%	2.7%	3.5%	1.7%

*Using public exchange rate.
 ** In current prices

Source: Central Bureau of Statistics
Israel Ministry of Finance

Figura 14: Dados anuais da economia israelense entre o período de 2007-2012, com marcação para atenção aos resultados do pós-crise no ano de 2009.

Fonte: Ministério das Finanças de Israel (2013).

5. Conclusão

Ao longo deste trabalho buscou-se a compreensão da dinâmica empreendedora das *startups* e do *venture capital* em Israel, para o que o dividimos em três períodos da formação e desenvolvimento desse setor: seu surgimento e ascensão; desta ascensão à crise da “bolha ponto-com”, no início dos anos 2000; e da crise financeira global dos *subprimes* em 2008 até os dias de hoje.

Muitos trabalhos foram feitos para buscar identificar os fatores que levaram Israel ao sucesso, na formação desse setor, mas poucos buscaram levantar um histórico de como este se modificou, ao longo dos anos, a fim de permanecer à frente da economia do país.

Além da superação dos desafios já listados ao longo do trabalho, como sendo necessários para a continuidade do caso de sucesso empreendedor israelense frente a instabilidades da economia global, menciono ainda outras perspectivas que devem ser discutidas como agregadoras de valor, no desenvolvimento da economia israelense no setor de tecnologia:

- Inclusão de grupos com baixa representatividade no setor de alta tecnologia do país: imigrantes etíopes, árabes, mulheres e judeus ortodoxos.
- Desenvolvimento da indústria em países vizinhos, capazes de impulsionar a economia regional. Nesse sentido foi fundado o grupo *Sadara Ventures*, o primeiro fundo de *venture capital* palestino, fundado por Yadin Kaufmann e Saed Nashef, que já levantou US\$ 30 milhões de investidores de todo o mundo, com foco no desenvolvimento de *startups* ligadas a internet e a serviços de telefonia móvel. Alguns dos investidores e apoiadores são empresas e organizações como Google, Cisco, Skoll Foundation, European Investment Bank, The Case Foundation e Soros Economic Development Fund.
- Resolução de conflitos regionais turbulentos frequentes, que intimidam ainda alguns investidores mais conservadores
- Políticas estratégicas de estímulo ao desenvolvimento da economia a partir de seus recursos naturais (no caso, principalmente, o gás natural), de maneira a se evitar a chamada “doença holandesa”.

- Estímulo a investimentos feitos por pequenos investidores, que possibilitam maior participação de capital doméstico no setor tecnológico. Uma iniciativa nesse sentido, do renomado *venture capitalist* Jon Medved, é a empresa Our Crowd (<https://www.ourcrowd.com/>), *site* que permite conectar pessoas que desejam realizar investimentos em *startups* israelenses com quantias a partir de US\$ 10 mil, por meio de propostas de fundação de *startups*, em muitos casos com outros investidores.

- Estímulo a fundos de capital sediados em Israel: Grandes investimentos, em termos dos recursos disponíveis a muitos fundos ligados a *private equity*, podem se mostrar inviáveis, crescendo os números de empresas israelenses que têm que ser vendidas a grandes multinacionais, a fim de expandir seus serviços em níveis globais – os números desse crescimento instável são mostrados na Figura 15. É perceptível a necessidade de mudanças para integração de investidores domésticos e estrangeiros, por exemplo, por meio de isenções fiscais, expansão de oportunidades a investidores institucionais e reformas no mercado de ações israelense, temas que, todavia, não podem ser tratados nesse estudo.

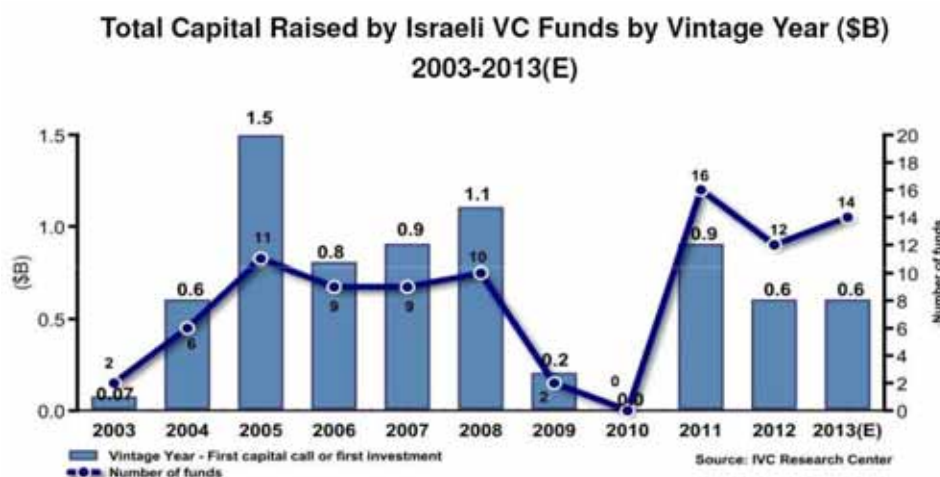


Figura 15: Número de fundos de investimento israelenses abertos anualmente e quantia inicial de investimento feito por esses fundos, em US\$ bilhões anuais.*

*2013 é uma projeção.

Fonte: IVC Research Center.

6. Bibliografia

AGMON, Tamir; MESSICA, Avi. (2008), "Venture capital funds, financial foreign direct investment and the generation of local comparative advantage in the technology sector in Israel". Contributions to Political Economy. Oxford University Press. March 28.

AKIN, Mustafa Seref. (2010), "Innovation and Investment: Nasdaq-Listed Companies of Israel". Technology and Investment, 2010, 1, 243-247. Scientific Research.

ALMOR, Tamar. (2011), "Dancing as Fast as They Can: Israeli High-Tech Firms and the Great Recession of 2008". Thunderbird International Business Review Vol. 53, No. 2 March/April

AVNIMELECH ,Gil; KENNEY, Martin; TEUBAL, Morris. (2004), "Building Venture Capital Industries: Understanding the U.S. and Israeli Experiences". Berkeley Roundtable on the International Economy, UC Berkeley.

BAYGAN, G. (2003/03), "Venture Capital Policies in Israel", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, OECD Publishing.

CHOREV, Schaul; ANDERSON, Alistair R. (2005), "Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process". Technovation 26 p. 162–174. Elsevier.

FRIEDMAN, Avishai (2008), "The nature of interaction between Israeli entrepreneurs and investment capital available within and from outside Israel". Auckland University of Technology.

GOMPERS, Paul A.; LERNER, Josh. (1999), "What Drives Venture Capital Fundraising?". NBER (National Bureau of Economic Research) Working Paper N° 6909, January, JEL N° G24.

HAOUR, G. (2005), "Israel, a powerhouse for networked entrepreneurship". International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 5(1/2), 39–68.

SCHWARTZ, Dafna, BAR-EL, Raphael. (2007). Venture Investments in Israel - a Regional Perspective. European Planning Studies, Volume 15, N° 5. June. Ben Gurion University of the Negev, Beer-Sheva.

SINGER, Saul; SENOR, Dan. (2009) "Nação Empreendedora - o Milagre Econômico de Israel e o Que Ele Nos Ensina". São Paulo: Editora Évora. 2011.

WAISMAN, Maya; HASAN, Iftekhar. (2010), "Foreign IPOs: Learning from the Success of Israeli Companies". Financial Markets, Institutions & Instruments, Volume 19, Issue 3, pages 215–244, August. New York University Salomon Center and Wiley Periodicals, Inc. New York.

WETZEL, William E., Jr. (1983:Summer), "Angels and Informal Risk Capital" , Sloan Management Review, 24:4 p.23-34

<http://exame.abril.com.br/pme/dicas-de-especialista/noticias/o-que-e-uma-startup?page=1>

http://www.economist.com/node/10881264?story_id=10881264

http://www.city-journal.org/2009/19_3_jewish-capitalism.html

<http://www.jewishpolicycenter.org/221/israels-high-tech-boom>

http://en.wikipedia.org/wiki/Silicon_Wadi

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Israeli_companies_quoted_on_the_Nasdaq

<http://www.science.co.il/venture-capital-funds.asp>

<http://www.science.co.il/Startup-Funds.asp>

<http://blogs.wsj.com/venturecapital/2011/01/19/why-venture-capital-returns-are-going-up/>

<http://mappedinisrael.com/>

Estatísticas:

<http://www.fea.usp.br/noticias.php?i=723>

<http://www.giza.co.il>

<http://www.israelfm.org/index.php/doing-business-in-israel>

http://www.ivc-online.com/ivcJ_ivcSurvey.asp

<http://www.oecd-ilibrary.org>

http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook_18147364

<http://www.moital.gov.il/NR/rdonlyres/77191B17-E7F9-416E-8F0E-F89FC9D1928B/0/economyataglance2008.pdf>