

UNDERSTANDING CONSUMPTION

Angus Deaton

CAPÍTULO 1: Fundações Teóricas

Esse livro é sobre consumo e poupança, ao nível individual ou pelo menos ao nível familiar e ao nível da economia como um todo. O título, entendendo o consumo (*understanding consumption*), foi escolhido para descrever a linha que pretendo seguir. O objetivo é fazer uma descrição coerente do comportamento do indivíduo, uma descrição que é baseada nas suposições usuais de egoísmo e racionalidade humanas, e isto pode contar com uma grande variedade de evidências empíricas, incluindo a evidência de comportamentos agregados e de comportamentos individuais. Esse não é um objetivo polêmico, entretanto uma boa parte dos estudos sobre consumo não está ligado a este tipo de abordagem. Especialmente para aqueles cuja preocupação principal tem sido a previsão do consumo agregado, os fundamentos teóricos têm sido uma preocupação secundária comparada com a preocupação de agregação dos dados e de prever corretamente usando o modelo agregado. Enquanto podemos esperar que o entendimento possa nos levar a boas previsões, a procura por fundamentos coerentes pode não ser a forma mais direta de se descobrir regularidades empíricas importantes.

A decisão de quanto consumir é a decisão de se gastar dinheiro agora em oposição à retê-lo para financiar consumo futuro, seja para alguma razão específica ou para alguma contingência futura não especificada. Desta forma, a base apropriada para teoria do consumo é a teoria da escolha intertemporal, que analisa os *trade-offs* entre o consumo futuro ou presente. A versão mais simples possível desta abordagem é aquela achada nos livros elementares, onde o consumidor, morando em um mundo com apenas dois períodos e sem incerteza, escolhe quanto gastar amanhã. Eu uso essa elaboração de dois períodos como um ponto básico a partir do qual eu vou adicionando paulatinamente um maior nível de complexidade. A seção 1 resume esse material básico, e mostra como este pode ser estendido para modelar a decisão de consumo ao longo do ciclo de vida. Esse modelo provê uma moldura teórica básica para o livro ainda que de uma forma tosca. O resto do capítulo desenvolve a teoria, começando com a especificação das preferências; na seção 2, e continuando na seção 3, com previsões teóricas sobre o comportamento do consumo. A seção 4, dá uma primeira visão de um tema que será abordado de forma recorrente pelo resto do livro. Quais as implicações da teoria microeconômica de comportamento do consumidor para os agregados macroeconômicos de consumo e poupança?

1.1 Um modelo simples de escolha intertemporal e o ciclo da vida

No caso mais simples possível, existe um único agente que tem suas preferências definidas de como consumir nos períodos 1 e 2. Como sempre os gostos são representados por uma função utilidade

$$(1.1) \quad u = v(c_1, c_2)$$

o qual o consumidor maximiza, sujeito às oportunidades disponíveis. Existe um único ativo, o qual o consumidor possui na quantidade A_1 . No começo do período 1, e que auferir uma taxa de juros r_2 nos investimentos feitos entre os períodos 1 e 2.

O consumidor pode tomar emprestado ou emprestar o quanto quiser, porém assumi-se que o mundo acabaria após o período 2 e que o consumidor não pode estar em débito no final do mundo. Se também nos abstrairmos de heranças, e assumirmos que o nosso agente representativo sempre preferirá consumir mais do que menos. Então os ativos serão zero no final do período 2. O consumidor também recebe uma renda do trabalho y_1 e y_2 em cada um dos períodos, separadamente de qualquer fluxo de renda (positivo ou negativo) ganho com o ativo.

O acúmulo de ativos evolui de um período para outro de acordo com

$$(1.2) \quad A_2 = (1 + r_2)(A_1 + y_1 - c_1)$$

Como os ativos serão zero no final do período 2, o consumo no período 2, será igual a soma de A_2 e y_2 , de maneira que $A_2 = c_2 - y_2$. Se usarmos essa equação, para substituir na equação A_2 acima, obteremos a restrição orçamentária intertemporal

$$(1.3) \quad c_1 + \frac{c_2}{1 + r_2} = A_1 + y_1 + \frac{y_2}{1 + r_2}$$

A maximização da função utilidade (1.1) sujeita a restrição orçamentária é o problema básico a ser abordado. Dado que essa é a forma usual de análise da demanda do consumidor, a maximização da utilidade sujeita a uma restrição orçamentária linear com parâmetros de preços, podemos conduzir todos os aparatos usuais da teoria de escolha do consumidor. Em particular, o fator desconto $(1 + r_2)$ é o preço do consumo futuro relativo ao consumo presente. Assim os efeitos dos ativos, da renda e dos preços podem ser analisados usando as ferramentas usuais da teoria do consumidor.

Desta teoria do consumidor frisamos os resultados abaixo para referência futura:

(i) Um aumento na taxa de juros r : (a) barateia o consumo futuro em relação ao preço do consumo corrente, **o efeito-substituição**; (b) permite mais consumo no segundo período, com o mesmo total de recursos e sem cortar o consumo do primeiro período, **o efeito-renda**, e (c) se y for positivo, reduz o valor presente da renda do trabalho auferida ao longo do horizonte de planejamento do agente, **o efeito capital-humano**. Os efeitos (a) e (c) agem de modo a cortar o consumo corrente, enquanto (b) trabalha no sentido oposto. Em vez do consumo total de mercadorias em conjunto com o serviço, isso mostra que é implausível o efeito substituição, podendo ser muito grande, mas em alguns casos, a direção do efeito do consumo na renda não prejudica a ação da teoria. Por exemplo, isso é o mais simples exercício para mostrar que, se o parâmetro $\beta > 0$, a função utilidade é $(1 - \beta)(c_1 \beta + c_2)$, então a direção do efeito da renda sobre o consumo corrente depende do tamanho do parâmetro β .

(ii) Os impactos de aumentos na renda corrente sobre o consumo, agora ou no futuro, dependem de como a renda futura está relacionada com a renda corrente

Muitos períodos e o ciclo da vida

A idéia básica do modelo do ciclo da vida é lançar mão da idéia de alocação intertemporal para explicar a trajetória do consumo individual com a idade. A teoria se estende desde dois períodos, hoje versus amanhã, a um modelo com muitos períodos e idades, com os consumidores escolhendo quanto (e quando) gastar durante o seu tempo de vida os seus recursos. No modelo * do segundo período, o consumo é financiado pelos bens herdados e consumidores usam o mercado de capitais para traduzir a trajetória da renda e dos ativos em termos de uma trajetória desejada de consumo. O processo de escolha é governado pelo conjunto das preferências intertemporais, que de uma forma geral, pode ser escrita da seguinte forma:

$$(1.4) \quad u = V(c_1, c_2, c_3, \dots, c_T),$$

onde o período de 1 a T corresponde aos anos de vida do nosso agente representativo, assim cada nível de consumo anual é escolhido pelo consumidor, de forma a completar o espaço vazio na função utilidade do ciclo da vida dada por (4).

As preferências representadas por (4) permitem uma ilimitada relação de complementaridade e substitutabilidade entre nível de consumo em diferentes períodos que dificultam a realização de proposições mais gerais a partir da teoria. Irei discutir vários casos especiais neste livro, mas irei me debruçar de forma o mais extensa sobre o caso de preferências intertemporalmente aditivas (ou fortemente intertemporalmente separáveis), que no caso da equação (4) tem a seguinte forma.

$$(1.5) \quad u = v_1(c_1) + v_2(c_2) + \dots + v_T(c_T),$$

onde as funções felicidade $v(c_t)$, são crescentes e côncavas. Com ou sem separabilidade, a utilidade é maximizada sujeita a restrição orçamentária ao longo da vida que é a óbvia generalização de (3),

$$(1.6) \quad \frac{c_1}{(1+r)} = A_1 + \frac{y_1}{(1+r)}$$

Note que estou usando uma taxa real de juros fixa a longo prazo, para evitar uma notação um pouco mais complicada com fatores múltiplos descontados, e que, por um momento, estou trabalhando em um ambiente imaginário onde não existe incerteza.

A combinação da função utilidade aditiva em (5) e a restrição orçamentária (6) produz uma elegante e proveitosa caracterização do comportamento ao longo do ciclo de vida, a primeira caracterização iniciou-se por Heckman (1971 - 1974) e por Ghez e Backer (1975). A condição de primeira ordem para a maximização (5) sujeita a (6) pode ser escrita

$$(1.7) \quad \bullet_t(c_t) = v_t(c_t) = \lambda(1+r),$$

onde define-se $\bullet_t(c_t)$, uma função monótona decrescente, como utilidade marginal de consumo no período t , e onde λ é o multiplicador de Lagrange para a restrição orçamentária ao longo da vida. O ponto sobre a nota (7) é que o multiplicador λ é constante ao longo do tempo, e que a utilidade marginal do consumo é uma função somente do consumo corrente. Então, (7) caracteriza a evolução do consumo ao longo do tempo, ou ao longo do ciclo da vida, em termos da taxa de juros r e da utilidade marginal $\bullet_t(c_t)$.

Perfis do consumo ao longo da vida

Suponha que a variação com idade das funções $v(c_t)$ pode ser capturada escrevendo-se

$$(1.8) \quad v_t(c_t) = (1 + \frac{\rho}{1+r}) v(c_t, z_t),$$

onde z_t são variáveis que afetam o desejo de consumo em diferentes pontos do ciclo da vida, ou seja, capta mudança de gostos estrutura demográfica doméstica sendo talvez mais óbvia, e $\frac{\rho}{1+r}$ é a taxa de preferência no tempo. Se a variável z_t não muda, a condição de primeira ordem fica:

$$(1.9) \quad \bullet(c_t, z_t) = \lambda \frac{1 + \frac{\rho}{1+r}}{1+r}$$

uma equação em que se tem um número de implicações.

Primeiro, note o tamanho da “mudança de gostos” z_t . Suponha que $r = \frac{\alpha}{\beta}$, então o lado direito de (9) é constante. Se existem períodos particulares no ciclo da vida onde as variáveis z_t fazem a utilidade marginal do consumo subir, então, sendo a função utilidade marginal decrescente no primeiro argumento, o consumo no período deve subir. Esta simples história produz uma razoável explicação para o número de fenômenos do ciclo da vida. Quando existem mais pessoas na família, a utilidade marginal de gasto adicional vai ser alto, então o consumo doméstico ao longo do ciclo da vida teria a mesma forma da estrutura do domicílio ao longo do ciclo de vida, aumentando inicialmente com a idade média do chefe do domicílio e decrescendo depois. Neste contexto o baixo consumo dos idosos pode ser atribuído ao fato da utilidade marginal dos gastos serem baixos em idades mais avançadas, veja por exemplo, Börsch-Supan e Stahl (1991). Pode ser também o caso de que o consumo e lazer sejam substitutos, então, mesmo que estejam corretas as suposições usuais de que horas trabalhadas sejam dadas exogenamente, a utilidade marginal do consumo será alta quando horas de trabalho forem maiores. Esta é uma outra razão do consumo ser alto na idade média, veja Thurow (1969) e Heckman (1974).

A segunda implicação de (9) afeta a reação do comportamento do consumo em resposta a taxa de juros real. Note primeiramente que se z_t é constante, consumo irá crescer ou declinar com idade dependendo de se a taxa de juros real é maior ou menor que a taxa de preferência temporal dos agentes.

CAPÍTULO 2: Consumo, Crescimento e a Taxa de Juros

A existência de uma relação positiva entre o crescimento da produtividade e a razão entre poupança e renda constitui uma predição afiada da teoria do ciclo de vida. Apesar de várias teorias do crescimento da economia também previrem que a poupança (ou investimento) e crescimento poderiam se relacionar positivamente, o modelo do ciclo de vida é o único dentre os modelos de comportamento do consumidor a prever uma relação causal indo do crescimento acelerado para o aumento da poupança da família. Este resultado não está previsto nem pela teoria da renda permanente de Friedman, nem pelos menos recentes e menos sofisticados modelos keynesianos que postularam uma relação simples entre renda e consumo. A teoria do ciclo de vida provê uma resposta possível para o fato que virtualmente todas as economias desenvolvidas tem experimentado declínios simultâneos na taxa de crescimento da produtividade e na taxa de poupança nacional durante os anos de 1970 e 1980. Na seção 2.1, discutirei a base da teoria do ciclo de vida para a relação crescimento-poupança e olharei para algumas recentes evidências internacionais. * Entretanto parece pouco incerto que o crescimento e poupança sejam na verdade unidos, isso não pode ser estabelecido porque poupança no ciclo de vida é uma causa.

O efeito na taxa de juros na poupança, discutido na seção 2.2, tem sido sempre uma questão central de política econômica. Agregar poupança e acumulação de capital são posições

* socialistas para o futuro, deste modo para muitas pessoas, omissões e distorções no comportamento da poupança são vistos como comprometedoras do bem-estar das futuras gerações. Há também uma opinião comum que identifica a poupança com o crescimento econômico, considerando ambos como medida de rendimento da economia dos países. Se a taxa de juros tem um efeito na poupança, então há uma ligação direta entre políticas, particularmente monetária e fiscal, e a renda da economia. Há muitas versões para a história: a de taxar a renda do capital abaixo da taxa de juros real e assim enfocar o incentivo a economizar; a de taxar a renda do capital de forma distorcida e gerar uma perda líquida para a sociedade; a repressão financeira em países em desenvolvimento com baixos retornos, poupanças com baixo valor, e crescimento retardado. Todos estes argumentos dependem da existência de uma resposta positiva da poupança junto a taxas de juros mais altas. A teoria do capítulo 1 dificilmente sugere uma resposta definitiva a esta questão, de modo que a resposta se torna uma questão empírica. Porém, a interpretação dos dados não é direta, particularmente uma vez que reconhecemos a importância do processo de agregação da teoria microeconômica em direção a dados utilizados em macroeconomia

2.1 Poupança e crescimento

A geração de poupança agregada a partir do crescimento da produtividade é um subproduto de um simples modelo do ciclo de vida de poupança e consumo, de modo que tal modelo é um bom ponto de partida. Armado com idéias básicas, discuto a partir de diversas extensões básicas do modelo, os seus prováveis efeitos nas previsões obtidas. Então volto para a evidência empírica, e para as suas implicações, tanto para a relação entre poupança e crescimento, como para o próprio modelo do ciclo da vida .

Uma versão simplificada (*stripped-down*) do modelo do ciclo da vida:

Começamos por considerar a versão simples do modelo do ciclo da vida sem incertezas, onde uma única mudança na renda se dá quando o consumidor retira-se do mercado de trabalho, e onde o consumo é constante ao longo da vida. Isto pode ser formalmente justificado usando a teoria do capítulo 1, ou podemos simplesmente assumir seguindo Modigliani (1986), a evidente proposição de que o consumidor representativo quer suavizar perfeitamente o consumo ao longo da vida. A figura 2.1 ilustra este caso, o qual Modigliani refere como a versão simples (*stripped-down*) do modelo do ciclo da vida. A renda do trabalho é uma constante por todos L ($= 40$) os anos de vida profissional ativa, e então cai para zero durante os R ($= 10$) anos de aposentadoria. A taxa real de juros é zero, portanto o consumo é constante em $L/(L + R)$ por período, cerca de 80 % da renda periódica da vida útil. Ativos acumulam em $R/(R + L)$ ($= 20\%$) da renda por período, atingindo um máximo de $RL/(R + L)$ ($= 8$) vezes da renda imediatamente antes da aposentadoria. Do começo ao fim da vida, a razão média entre ativos e renda do trabalho é $0,5R(L/(R + L))$ ($= 4$), o primeiro de muitos números oriundos deste modelo simples que ajustam-se próximos à realidade.

O modelo simplificado (*stripped-down*) prevê que tanto o crescimento demográfico como crescimento produtivo vão gerar poupança, e que sem nenhum dos dois não haverá poupança líquida na economia como um todo. Poupança é feita por pessoas jovens, e a despoupança por pessoas idosas. Se a população é estacionária, e se renda dos jovens for a mesma que a dos idosos (i.e. renda estacionária), poupança e despoupança são iguais e opostas. Já no caso de crescimento positivo, os mais jovens são mais ricos que foram seus pais na mesma fase da vida, suas poupanças atinge numa escala maior do que foram a de seus pais, e o fluxo de poupança agregada líquido é positivo. Quanto mais rápido o crescimento, mais alta seria a taxa de poupança. O crescimento populacional funciona exatamente da mesma maneira; se existir mais pessoas jovens do que idosas, o influxo de poupança ultrapassa a despoupança na sociedade como um todo.

Se as taxas de crescimento da população e produtividade são constante, e se a taxa real de juros é zero, o modelo simplificado (*stripped-down*) gera uma fórmula simples para a relação entre taxas de poupança e crescimento. Suponha que a população está crescendo a uma taxa n , e a produtividade a uma taxa g , então a renda nacional está crescendo a taxa $n + g$. Existem $n_0 e$ consumidores nascidos no tempo t , e cada um possui uma renda constante de $y_0 e$ ao longo da vida, então o crescimento produtivo toma lugar entre grupos, mas não durante o tempo de vida de cada indivíduo. Como na figura 2.1, cada pessoa consome uma fração $L/(R + L)$ da renda por ano. Daí na data t , a renda total é a renda de todos nascidos deste $t - L$, enquanto consumo é o consumo daqueles nascidos desde $t - R - L$. Os agregados são dados por

$$(2.1) \quad C = \frac{L}{L + R} y_0 e^{n_0 e} d \diamond, \quad Y = y_0 e^{n_0 e} d \diamond \text{ 📄}$$

Se computarmos as integrais, a razão consumo/renda é dada por

$$(2.2) \quad \frac{C}{Y} = \frac{L}{L + R} \cdot \frac{1 - \exp(-(g + n)(L + R))}{1 - \exp(-(g + n)L)}.$$

Dadas as hipóteses assumidas, a equação (2) pode ser usada para investigar o comportamento da poupança quanto a mudanças das taxas de crescimento. Note primeiro que as duas taxas de crescimento, da população e produtividade, não aparecem separadamente em (2), mas somente como a soma $n + g$, então, somente o crescimento agregado é o que importa para a determinação da taxa de poupança. Tanto faz se uma dada taxa de crescimento do PIB é resultado de um crescimento populacional a uma renda per capita constante ou de um crescimento da renda per capita positiva a uma dada população estacionária. Para dados a força de trabalho e o tempo de aposentadoria, (2) implica que a poupança é zero se o crescimento agregado é zero e que a poupança é uma função côncava crescente da taxa de crescimento da renda agregada. A fórmula gera taxas de poupança realísticas para taxas de

crescimento realísticas; para $L = 40$ e $R = 10$, como na figura 2.1, a taxa de poupança zero para um crescimento de zero, cresce para 4,5% para um crescimento de 1%, 8,2% a 2%, 11,1% a 3% e 15,1% a 5%, respectivamente. A inclinação da relação poupança-crescimento é $R/2$ na origem, e para a combinação (40, 10) de (R,L) temos uma figura que lembra (2), então se o crescimento cresce de 3,5 para 4,5%, a proporção da poupança irá crescer de 2 pontos percentuais.

Complicações ao modelo básico

Estes cálculos de traz do envelope (i.e. números básicos) sugerem que o modelo simplificado (*stripped-down*) gera resultados e predições consistentes com os dados disponíveis. Contudo, primeiramente devemos examinar como muito dos resultados qualitativos são peças básicas do modelo do ciclo da vida, e como muitos são artefatos de hipóteses irreais do modelo simplificado (*stripped-down*), particularmente as hipóteses de que renda é constante até a aposentadoria, e de que a taxa de juros é zero.

A introdução de uma taxa de juros positiva traz uma complicação na álgebra, porque nós agora temos de acompanhar não só a renda do trabalho mas também a renda do capital, mas os principais resultados da análise não são seriamente afetados. Uma taxa de juros real positiva desloca o nível de consumo para baixo nas idades jovens e para cima nas idades mais velhas, dado que os agentes ajustam o seu nível intertemporal de consumo aos incentivos intertemporais. Mas isto somente implica em que os jovens poupam relativamente mais, e é a poupança dos mais jovens que é o fulcro onde os efeitos de crescimento operam.

Consequências mais sérias seguem do reconhecimento de que rendas do trabalho não são constantes por toda vida de trabalho. Mesmo em ocupações onde existe pouco treinamento, e onde produtividade depende mais da força bruta mais do que do cérebro (brain over braun), as rendas tipicamente começam a níveis baixos, aumentando com a idade antes de um eventual declínio. Em outras palavras, existe sempre alguns períodos de crescimento de renda no começo do ciclo da vida. Consequentemente, se o consumo é constante ao longo da vida, é possível que consumidores jovens queiram “emprestar” e não poupar, no início de suas carreiras, especialmente se eles estão em ocupações onde a educação e treinamento são realizados por longos períodos. Neste caso, taxas de crescimento suficientemente rápidas, diminuiriam o fluxo de poupança agregada.

Claro que, a taxas de juros positivas, o motivo precaucional, restrições a crédito (restrições por liquidez), ou os efeitos de defasagem de hábitos podem atuar no sentido de reter o consumo corrente, então pessoas jovens com rendas em formato de U-invertido podem não querer tomar empréstimos, ou não ter como tomar empréstimos. Contudo, deveria ser reconhecido que produtividade crescente pode gerar crescimento de renda ao longo do ciclo de vida de uma geração (ou indivíduo), e não somente entre gerações. Se os consumidores antecipam este crescimento real, como deveriam, existe novamente um incentivo a tomar

empréstimos contra o crescimento. O ponto geral é que o crescimento irá aumentar a poupança agregada se a poupança do ciclo de vida ocorre em idades jovens. O argumento acima sugere que este resultado está longe de ser automático.

A dependência da taxa de poupança sobre o crescimento total do PIB, e não sobre como este é dividido entre o crescimento da população e o crescimento da produtividade, é outro resultado que não sobrevive em modelos mais reais. O modelo simplificado (stripped-down) reconhece a velhice, mas a infância. Os trabalhadores saem do seio de suas mães, ferramentas em punho, e imediatamente começam a acumular riqueza para suas aposentadorias. Se ao contrário, eles nascem como crianças dependentes em suas casas daqueles que desde cedo tinham suas próprias vidas de trabalho, existirá mais razões para esperar que o consumo seja alto e poupança baixa nos primeiros anos de vida. A presença de crianças, colocando uma carga adicional nos trabalhadores jovens, pode precipitar o empréstimo nas idades jovens do ciclo da vida, e novamente reveste o postulado efeito de crescimento da produtividade na poupança. Crescimento de população rápida, se mantida, aumenta a razão do número de trabalhadores em relação ao do número de aposentados, mas também aumenta a razão do número de crianças em relação ao do número de trabalhadores, então o efeito líquido na poupança não é necessariamente positivo, nem existe nenhuma ligação simples entre os efeitos da população e do crescimento de produtividade. O modelo simplificado (stripped-down) é sugestivo, mas muitas de suas previsões dependem de sua estrutura especial.

A evidência empírica

As qualificações para a versão mais simples do modelo do ciclo da vida deveriam somente alertar-nos que, em matéria de teoria, não existe uma relação simples entre taxas de poupança e crescimento. Elas certamente não nos desencorajam de olhar as evidências, nem de tentar interpretá-las em termos da história do ciclo de vida. De fato, estudos empíricos tem repetidamente mostrado que existe de fato uma relação positiva entre taxas de poupança e taxas de crescimento da renda nacional. A relação é mais clara entre os países mais desenvolvidos, mas a correlação positiva também existe em uma forma mais fraca entre economias menos desenvolvidas. A figura 2.2 mostra um diagrama de dispersão típica usando dados da (versão 5 do) Penn World Tables, veja Summers e Heston (1991). Existem 120 países no *plot* dos dados, que delineiam o valor médio dos anos de 1981 a 1985 da taxa de poupança nacional, definida como 100 menos a parte da percentagem do consumo no produto interno bruto versus a taxa média de crescimento do GDP de 1965 a 1980. A inclinação da linha de regressão através desses pontos é 1,34 com um erro padrão de 0,33, perto o suficiente da previsão anunciada da versão mais simples do modelo do ciclo da vida. Gráficos semelhantes podem ser produzidos usando outros conjuntos de dados tais como os dados anuais no World Development Report, World Bank (anual) - veja por exemplo Deaton (1990). Naturalmente, existem outras possíveis explicações para estes resultados; a participação do investimento no PIB é positivamente correlacionada através de países com a participação do

poupança no PIB - veja Feldstein e Horioka (1980) - e virtualmente todos modelos de crescimento prevêem que o crescimento deveria responder a participação do investimento no PIB. Mas isto não deprecia o fato de que a previsão do modelo de ciclo de vida é suportada qualitativamente e quantitativamente.

A visão mais clara e mais atual da evidência cross-country é de Modigliani (1990), que olha os dados da OECD dos vinte um países desenvolvidos de 1961 a 1987 (Canadá, U.S., Japão, Austrália, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Islândia, Irlanda, Itália, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça, e Inglaterra) e, num exercício separado, os dados dos oitenta e cinco países desenvolvidos de 1982 a 1988, fornecidos por (uma versão revisada) de Aghevli et al (1990). Os dados da OECD mostram uma redução notada nas taxas de poupança e crescimento de 1960s até 1980s; a tabela 2.1 mostram as médias sobre os vinte e um países nas 3 décadas, 1961-70, 1971-80, 1981-87. Como Modigliani enfatiza, a mudança é muito difundida entre os países. Somente em Portugal, onde foi constante, não havia declínio na taxa de poupança entre 1960s e 1970s e somente na Suíça e Noruega existia um aumento de 1970s a 1980s. Além disso, a variação de 6,3 pontos na taxa de poupança para uma variação de 2,5 pontos na taxa de crescimento é próximo do efeito 2 por 1 que resulta da versão mais simples do modelo. Modigliani trata as décadas como pontos amostrais e estima através dos estimadores de mínimos quadrados ordinários uma regressão sobre países e períodos:

$$\frac{s}{y} = \frac{0.06}{(4.2)} + \frac{1.81g_{-1}}{(6.1)} \quad \bar{R}^2 = 0.37, \text{ s.e.} = 0.041, \quad (2.3)$$

onde os algarismos entre parênteses são valores da t-student. O coeficiente de crescimento é bem determinado e aproxima-se do valor previsto na teoria simplificada do ciclo de vida. (Modigliani apresenta regressões contendo um número de outras variáveis, mas o coeficiente no crescimento é robusto e permanece na extensão sugerida pelo modelo.)

Para os 85 países menos desenvolvidos, uma regressão comparável é

$$\frac{S}{Y} = \frac{0.068}{(5.5)} + \frac{1.30g}{(1.3)} + \frac{0.17}{(1.3)} \text{ ativo} + \dots \bar{R}^2 = 0.59, \text{ s.e.} = 0.0549 \quad (2.4)$$

onde ativo é a proporção da população com idades de 15-64, e existem outros regressores (resultados não mostrados) para o recíproco do nível de renda nacional, os termos de * (ambos significativos e ambos negativos), e um modelo para os países que tem um problema de serviço de dívida (significativa e positiva). A variável demográfica não é bem determinada, talvez não surpreendentemente dados nos argumentos teóricos, e este tipo de achado é típico da literatura. Embora existam alguns estudos e algumas equações que acham uma influência do crescimento da população ou efeitos demográficos, os resultados são tipicamente não fortes e não existe consenso na direção do efeito na poupança, veja Gersovetz (1988) para uma pesquisa sobre a literatura. Portanto, a variável de crescimento associa-se como previsão, e é de novo bem determinada e na extensão sugerida pela teoria. Para os países mais pobres, aumentos no nível da renda nacional também aparecem para realçar poupança, talvez porque poupança para mais velhos é desnecessário nos estágios primitivos de desenvolvimento econômico.

Esses resultados poderiam dar a impressão de prover um surpreendente endosso das previsões mais teóricas do mais simples modo de ciclo de vida da faixa inferior. Qualquer que seja a solução dos países, crescimento e poupança são positivamente ligados, e as mais recentes discussões da redução das taxas de poupança nos países desenvolvidos podem ser atribuídos, junto com muitas outras, para _____ no crescimento da produtividade que começou nos primitivos 1970s.

Evidência Contraditória?

É surpreendentemente que as evidências sejam tão favoráveis ao modelo do ciclo da vida. A previsão da versão mais simples do modelo deve-se mais a uma simplificação das suposições do que a mais básica suposição de que os consumidores suavizam o consumo ao longo do ciclo de vida. Portanto, o grande sucesso de previsão sugere de que outros fatores estejam contribuindo. Mesmo no resultado de Modigliani, existe alguma dica de que nem tudo está bem. Regressões de diferentes taxas de poupança de uma década para outra, mostra um fraco e pouco significativo efeito nas mudanças em taxas de crescimento de * primeiro nível sobre o nível da regressão. Sem dúvida, algumas mudanças são atribuídas ao tamanho pequeno do exemplo nesta regressão diferencial, com tudo, devemos suspeitar da influência do country-specific efeitos fixados que são removidos pela diferenciação. Se efeitos fixados são importantes, o resultado do cross-sectional irá atribuir ao crescimento, qual é a realidade _____ diferencial entre países que estejam correlacionado com o crescimento no cross-section. Como o resultado do cross-sectional não será consistente com a resposta da poupança no _____ em produtividade. De fato, este resultado não será problema. A inclusão de países _____ na redução da taxa de crescimento para aproximadamente 1.5, com t-valor de 4.1, ao qual, irá mostrar algum efeito na direção da previsão, e dificilmente sugerirá que o efeito fixado do país seja fonte maior do erro.

Outra evidência vem seguido pela expansão do ciclo de vida da poupança e crescimento, e checado, não somente o resultado final, que a taxa nacional de poupança pode ser responsável pela taxa nacional de crescimento, mas também a implicação intermediária do comportamento do consumo e poupança do cross-sectional. Se a poupança ocorre no primeiro estágio do ciclo de vida então despoupam, logo o crescimento expande, pela magnitude da escala da atividade da relativa jovem consumidora, irá gerar poupança adicional. Logo a explicação do ciclo de vida para a relação do cross-country entre poupança e crescimento poderá somente ocorrer se tiver evidência pelo menos de alguns “elevação” da poupança no cross-section. É claro que nós não temos evidência de todos os países que aparece na regressão do cross-section. Mas para os países que possuem dados, e nós iremos ver vários exemplos abaixo, é tipicamente o caso do consumo e renda e muito mais associado do que o caso das diagramas estilizados como a figura 2.1. O típico _____ perfil da renda é intimamente igual por correspondência a _____ perfil do consumo, logo que o plano de consumo acabe no ciclo de vida, algumas vezes refere-se ao longo termo ou “baixa frequência” do plano, e se ocupa tudo, então tem que haver o limite de escala. A poupança do ciclo de vida, quando ocorre, acontece na meia ou depois da meia idade, não muito antes da

aposentadoria. Contudo, existe a parte da poupança dos jovens, ou a parte da despoupança dos velhos, em algumas vezes que varia de dado para dado, e sujeito a controvérsia.

Estes achados tem implicado, não somente para a relação da poupança e crescimento, mas também para a questão de quanto do total da riqueza pode ser computado na poupança do ciclo de vida. Em particular, Kotlikoff e Summers (1981) tem argumentado que a evidência do cross-section para o US cuja segue o modelo geral descrito acima, a poupança do ciclo de vida não é geralmente suficiente para justificar a convicção comum desde Tobin (1967) de que esta forma de poupança pode pelo menos aproximar a quantia da riqueza guardada nos US, a convicção de que deve muito ao modelo da versão mais simples da figura 2.1. Estes tópicos são a fonte de muitas discussões - ver em particular Modigliani (1988) e Kotlikoff (1988) - mas provavelmente concluirá que as observações aparentemente irá estar difundido na renda através do consumo guiando para baixo a revolução da parecida fração da riqueza que pode ser atribuído de poupança do ciclo de vida, tanto nos US quanto em qualquer lugar. E para a poupança e crescimento, se a poupança do ciclo de vida tiver significado poupar depois da meia idade seguido pelo limite da despoupança na aposentadoria, então o aumento do crescimento poderá explicar o aumento geral da poupança. Mas se a evidência da despoupança na aposentadoria for variado, e se, para completar, tiver emprestado para os jovens consumidores, então o efeito do ciclo de vida no crescimento poderá ser a magnitude do empréstimo, e não da poupança.

O que é para mim, a mais convincente evidência contra a interpretação do ciclo-de-vida da relação cross-country entre crescimento e poupança, vem da comparação cross-country e cross-section de consumo e renda. A idéia vem de Carrol e Summers (1991). Considere duas (...) economias idênticas, uma que não tenha tido crescimento de renda por um longo tempo, enquanto a outra tem estado crescendo constantemente, pelo mesmo longo tempo. Em cada uma fizemos um levantamento de dados dos chefes de família e calculamos os perfis de consumo por idade. Na economia sem crescimento, jovens consumidores têm na média os mesmos recursos no período de vida, que seus pais e seus avós, enquanto que, na economia em expansão, crianças são mais ricas durante seus períodos de vida do que eram seus pais, e muito mais ricas do que eram seus avós. Na ausência de crescimento, o perfil de consumo por idade do ciclo de vida pode (...) , dependendo da necessidade e da predilação durante o ciclo de vida; o argumento não exige que haja uma preferênvia por consumo constante durante a vida. De qualquer modo, na economia com crescimento, a proporção dos recursos do período de vida dos jovens para os velhos, deve ser maior do que na economia estagnada, por essa razão, desde que o consumo seja determinado pelos recursos do período de vida, o (...) deve ser relativamente (...) . De acordo com a teoria do ciclo-de-vida, consumo depende dos recursos do período de vida, não de recursos correntes, e em economias de rápido crescimento, os recursos do período de vida dos jovens são relativamente maiores que os dos seus pais e avós, do que no caso de economias de crescimento mais lento.

Carrol e Summer calculam perfis de consumo por idade para os EUA, em 1960, 1973 e 1985, para o Japão em 1974 e 1979, e para vários anos para o Canadá, UK, Dinamarca, e Noruega. (...) de diferenças nas experiencias de crescimento, os perfis são completamente similares, de um país para o outro. Para os EUA e Japão, taxas de crescimento do (PIB) real per capita de 1960 à 1985, tem sido de 2,1% por ano, e 5,2% por ano respectivamente,

então, se essas taxas fossem mantidas indefinidamente, um japonês de 25 anos seria 12,5 vezes mais rico que seu avô de 75 anos, enquanto que um americano de 25 anos seria somente 2,8 vezes mais rico que seu avô. (...) o perfil de consumo por idade japonês, apesar de completamente similar ao americano, (...) , em contradição direta à predição teórica.

Similarmente, resultados dramáticos podem ser obtidos da examinação dos perfis de consumo por idade em países menos desenvolvidos. Eu ilustro usando dados levantados do chefe de família da Tailândia, um rápido crescimento econômico, e Costa do Marfim, que tem experimentado um crescimento muito pequeno no último quarto do século. De acordo com os dados de Summers-Heston, a renda nacional real per capita de 1960 foi de 8% maior na Costa do Marfim do que na Tailândia; para 1985, a renda per capita da Tailândia foi duas vezes que a da Costa do Marfim. A média anual das taxas de crescimento durante o período foi 4,1% para Tailândia e 0,9% para Costa do Marfim, então as taxas correspondentes para os recursos do período de vida de 25 para 50 anos são 7,11 vezes para Tailândia e 1,64 vezes para Costa do Marfim. As figuras 2.3 e 2.4 mostram perfis de consumo por idade para os dois países. Os perfis tailandeses são tomados do levantamento socioeconômico de 1986, e são mostrados separadamente para área municipais (urbana) e aldeias (rural), e são calculadas para 3.589 urbanos e 5.012 rurais, chefes de família. Para Costa do Marfim, os dados são para dois anos, 1985 e 1986, e vêm do levantamento "Living Standards" conduzidos juntamente pelo Banco Mundial e pelo Governo da Costa do Marfim. Os tamanhos das amostras são menores que os da Tailândia, 1.600 chefes de família por ano, então eu não tento mostrar os resultados rural e urbano separadamente. Os gráficos têm sido plainados por grupos de idade, então cada ponto mostra a média de consumo e renda para a idade, e duas (Tailândia) ou três (Costa do Marfim) idades na mesma superfície, com peso triangular decrescente. Por isso, por exemplo, o consumo médio em 30 anos na Tailândia é um terço da metade para 30 anos, mais dois nonos para cada da metade de 29 e 31 anos, mais um nono da metade para 28 e 32 anos. Em princípio, as amostras da Tailândia são grandes o bastante para a média de um ano ser suficiente, mas nesses dados, como em muitos outros da LDCs, as pessoas tendem a arredondar suas idades para números terminados em 5 e 0, e as pessoas que fazem isso tendem a ter consumo e renda menores do que aqueles que informam suas idades não-arredondadas. Plainando sobre bandas de cinco anos remove-se as irregularidades que seriam, por outro lado, generalizadas por tais anomalias.

Com relação à estrutura etária do consumo entre a Tailândia e Costa do Marfim podemos dizer que a Tailândia atingiu um nível mais elevado. O consumo na Costa do Marfim atinge seu maior nível com uma faixa etária em torno dos 35 anos, enquanto o consumo na Tailândia continua crescendo e atinge seu nível mais alto com faixa etária em torno dos 45 anos e talvez mais alto. Mais uma vez, a comparação entre US e Japão, segundo Carrol e Summers, segue o caminho errado. A Tailândia cresceu muito mais rápido do que a Costa do Marfim, e deveria haver uma acentuação no nível de consumo quando se trata dos jovens, visto que na realidade, na Costa do Marfim, o consumo atinge seu ponto mais alto em idades mais baixas (jovens). É claro, essa comparação não leva em conta as diferentes composições demográficas existentes através de ambos os países. Entretanto, embora o número de famílias seja maior na Costa do Marfim, o máximo da idade que se pode atingir (expectativa de vida) é praticamente o mesmo em ambos os países; então as diferenças na relação entre idade e número de famílias,

não pode, por si só, explicar as diferenças na estrutura etária do consumo entre esse dois países.

Uma relação comum a essas figuras, é o fato de que é exagerado supor que os gostos são os mesmos em ambos os países. É certamente possível que o modelo do ciclo de vida seja verdadeiro para país separadamente, cada um com suas diferentes preferências. Porém não é possível fazer tais argumentos enquanto o modelo do ciclo de vida for mantido como explicação para a relação entre poupança e crescimento para todo o país. Sem a suposição de que a estrutura intertemporal de gostos seja a mesma em diferentes países, a história do ciclo de vida não nos dá previsões a respeito dos efeitos da poupança sobre o crescimento.

O consumo acompanha a renda?

Há dois pontos de partida. O primeiro é a validade da explicação do ciclo de vida para a relação entre poupança e crescimento, e o segundo são as próprias hipóteses do ciclo de vida. A evidência do perfil etário do consumo, torna difícil de acreditarmos que a relação entre poupança e crescimento seja uma consequência do fato de que os jovens poupam agora para despoupar no futuro. * Há uma pequena curva de poupança e uma pequena despoupança para fazer esta história plausível. Mais importante, o perfil do consumo para diferentes proporções de economias em crescimento, não é consistente com as hipóteses básicas de que consumo é determinado pelos recursos totais acumulados ao longo do tempo de vida dos agentes. Mas somente isso não indica que as hipóteses do ciclo de vida devam ser rejeitadas. Entre países, a variação dos gostos pode ser admitida, e outras explicações são buscadas para a relação entre poupança e crescimento. O que não falta é antagonismo. Há uma forte relação entre investimento e crescimento, no passado, como em (3), ou no presente, como em (4). Enquanto o padrão neoclássico do modelo de crescimento de Solow não prediz uma relação entre taxa de poupança e crescimento no longo prazo, as dinâmicas do ajustamento pode ser suficientemente lentas para que as relações num país sejam dominadas pelo comportamento de transição entre estados de equilíbrio, embora haja contra-argumentos em King e Rebelo (1989). Modelos tal qual o de Rebelo, postula que haja retornos constantes de capital, e que são por isso, consistentes com uma relação positiva entre a porção do investimento e do crescimento no longo prazo. Alternativamente, modelos de crescimento sob retornos crescentes, por exemplo Romer (1990) enfatiza o papel das preferências que incorpora a boa vontade à esperar e que permite aos países acumularem capital humano, que é um fator decisivo para o crescimento. Países com baixas taxas de preferências intertemporais, terão alto nível de poupança e crescimento e vice-versa, embora a causalidade não seja nem exclusivamente da poupança para o crescimento, nem do crescimento para a poupança.

As próprias hipóteses do modelo do ciclo de vida não são observáveis nos dados. Há certamente um permanente contraste entre o conjunto no ciclo de vida e o perfil da renda do modelo mais simples na figura 2.1. Tal como o perfil de renda-idade para a Tailândia e para a Costa do Marfim como ilustrado nas figuras 2.3 e 2.4. As figuras 2.3 e 2.4 mostram também que os indivíduos pouco poupam em qualquer fase do seu ciclo de vida seja na Costa do Marfim seja na Tailândia.

Deaton e Paxson (1992) olharam para famílias em Taiwan, um dos países com maiores taxas de crescimento e maiores taxas de poupança do mundo. Embora as famílias taiwanesas poupem bastante, há mais uma vez, muito pouco a respeito do que poderia descrever a curva de poupança em formato U-invertido. A poupança das famílias para todas as idades, e se as demais coisas ficam constantes, a taxa de poupança tende a aumentar com a idade. Ando e Kennickell (1987), após examinarem seis grupos de dados de uma pesquisa dos Estados Unidos, concluíram que “a maioria das famílias poupa uma parte relativamente pequena da sua renda através do período de sua participação ativa na força de trabalho, e depois que eles se aposentam, eles despouparam muito pouco, conservando seus * rendimentos mais ou menos no mesmo nível.” Outros autores, Danziger (1983) e Diamond e Hausman (1984) não encontraram a relação entre riqueza e idade que é prevista pela poupança * máxima.

Talvez * contrariando a maioria, Carroll e Summers (1991) usa dados das Pesquisas de Gasto em Consumo nos Estados Unidos de 1960-1 e 1972-3 para desenhar idade-perfis de consumo e renda para cinco grupos educacionais e nove grupos ocupacionais. Os modelos diferem marcadamente de um grupo para outro, embora, eles estejam muito mais estáveis através do tempo, e cada caso de perfil consumo está próximo do caso perfil renda. Aqueles que estão nos grupos educacional ou ocupacional onde a renda atinge o topo por volta dos cinquenta anos têm trajetória do consumo que também atinge o topo tarde, enquanto aqueles com pouca educação e sem trabalho especializado têm perfis de renda e consumo que atingem o topo cedo, que são baixos, ou que caem com a idade. Browning, Deaton e Irish (1985), usando dados britânicos, também acham que os perfis consumo e renda estão sincronizados no ciclo da vida, ambos para trabalhadores manuais ou não. No Painel de Estudos de Dinâmicas da Renda de Michigan (PDID), Lawrence (1991) encontra que o consumo de alimentos das famílias mais pobres cresce menos rapidamente com a idade que o consumo de alimentos feito pelas famílias mais ricas, um resultado que ela interpreta mostrando que a taxa de tempo-preferência está relacionada inversamente à renda, veja a equação (1.10). Mas as famílias mais pobres e menos educadas também têm suas rendas crescendo menos rapidamente, assim, mais uma vez, a evidência é consistente com o consumo seguindo a renda no ciclo da vida. Estas descobertas sugerem uma associação muito mais próxima entre consumo e renda que poderia ser pensada como incompatível com as hipóteses do ciclo da vida. Enquanto está claro que uma relação simples entre consumo e renda não é uma boa alternativa, como o consumo é muito mais suave que a renda, estes resultados sugerem que vale a pena, considerando com cuidado as hipóteses adotadas, que relacionam consumo e renda em períodos menores do que o ciclo de vida completos; eu retornarei a este assunto no Capítulo 6.

Da mesma forma, poderia ser admitido que com ingenuidade suficiente, uma boa parte da evidência pode ser feita compativelmente com o modelo do ciclo da vida, ou de acordo com a teoria do Capítulo 1. Um caminho é olhar para fatores que condicionam preferências e que estão correlacionados com as rendas do trabalho no ciclo da vida. Filhos são uma possibilidade, e tamanho de família e os gastos que vão juntos tender a atingir o pico no meio ou depois da meia-idade em volta do mesmo tempo que a renda da família atinge o pico. Sendo um tanto mais enfático, as preferências seriam diretamente afetadas pela renda, se renda e estilos de vida vêm com tipos de trabalho particulares. Novamente, horas trabalhadas tendem a seguir a renda do trabalho no ciclo, assim o consumo é um substituto para lazer, faria

sentido usar consumo para compensar as oportunidades de lazer limitado da meia-idade. Uma explicação semelhante englobaria ou não as escolhas de consumo como horas trabalhadas (embora no outro caso, a teoria do Capítulo 1 teria de ser estendida). Entretanto, horas trabalhadas e relações salariais também têm seu próprio desenho de ciclo da vida e ciclo de negócios, e implica que nenhum dos dois substituíbilidade ou complementaridade de lazer para bens pode contar para o co-movimento de horas, salários, e consumo -- veja Browning, Deaton, e Irish (1985) para a Inglaterra, e Ando e Kennickell (1987) que relatam o mesmo resultado para os Estados Unidos. Porém, os modelos precaucionais e formação de hábito discutidos no Capítulo 1 iriam da mesma forma reconciliando a teoria com a evidência, desde que ambos tendam a baixar o consumo cedo na vida, quando a renda também é baixa. Taxas de juros teriam uma regra similar, e se os retornos reais são maiores em economias que crescem mais rápido, haveria uma explicação parcial do porquê consumo em economias que crescem rápido não mais fortemente favorecem o jovem. Algumas destas hipóteses têm problema nelas mesmas, e nenhuma tem recurso simples do vínculo direto entre consumo e renda que é característico da evidência empírica disponível. Contudo, mais pesquisa será necessária antes de termos uma evidência mais decisiva que discriminaria claramente estas hipóteses uma da outra, ou de fato coerentemente invalida as hipóteses do ciclo da vida.