



**HAL**  
open science

## Mudanças e permanências na trajetória rumo à sustentabilidade: uma imagem compósita da Amazônia

François-Michel Le Tourneau, Guillaume Marchand, Luna Gamez, Isabelle Tritsch, Damien Arvor

### ► To cite this version:

François-Michel Le Tourneau, Guillaume Marchand, Luna Gamez, Isabelle Tritsch, Damien Arvor. Mudanças e permanências na trajetória rumo à sustentabilidade: uma imagem compósita da Amazônia. François-Michel Le Tourneau; Otavio do Canto. *Amazônias brasileiras, Situações locais e evoluções*, vol. 2 Análises temáticas, NNUMA/UFPA, pp.19-64, 2019, 978-85-88998-74-2. halshs-02354550

**HAL Id: halshs-02354550**

**<https://shs.hal.science/halshs-02354550v1>**

Submitted on 9 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA TRAJETÓRIA RUMO À SUSTENTABILIDADE: UMA IMAGEM COMPÓSITA DA AMAZÔNIA

---

F.-M. Le Tourneau

G. Marchand

I. Tritsch

L. Gamez

D. Arvor

Os dados coletados em campo pelo projeto DURAMAZ permitem retratar com alta precisão a situação demográfica, econômica e social dos sítios estudados. Além disso, a maior parte das informações sendo compatíveis, entre a fase 1 e 2 do projeto, permitem também analisar as mudanças que ocorreram entre os dois períodos de pesquisa, ou seja, entre 2007 e 2013, anos de seus respectivos inícios.

O presente capítulo tem como objetivo apresentar uma análise global desses dados, configurando um tipo de introdução às análises seguintes que detalham algumas temáticas específicas. Em primeiro lugar, procuramos estudar os dados brutos para mostrar as permanências e as mudanças na amostra de sítios do projeto DURAMAZ. Em seguida, apresentamos a reforma do sistema de indicadores de sustentabilidade DURAMAZ, que reformulamos tanto para adequá-lo aos novos interesses da pesquisa quanto para torná-lo mais ágil e fácil de ser aplicado. Finalmente, analisamos os resultados desse sistema para caracterizar a situação atual e observar como mudou o quadro de sustentabilidade dos sítios desde 2007.

## **Mudanças e permanências na amostra de sítios monitorados pelo projeto DURAMAZ**

Os dados sociais, econômicos e ambientais coletados pelo projeto DURAMAZ nas suas duas fases oferecem uma visão detalhada de cada sítio.

Nela é possível observar ao mesmo tempo permanências - a preservação de características que fazem a especificidade do contexto amazônico e, mudanças - a modificação desses traços ou o aparecimento de novas feições. Apesar da diversidade dos contextos que caracteriza a amostra dos sítios estudados, há padrões comuns que podem ser identificados, o que confirma a solidez das interpretações. Comentaremos a seguir os pontos que se destacam a partir do vasto universo de dados coletados em campo e analisados pela equipe do projeto.

▪ A manutenção das especificidades do contexto amazônico

Alguns traços que diferenciam a região amazônica das demais continuam sendo relevantes de acordo com a análise dos dados:

- O isolamento continua grande

O afastamento geográfico é uma das feições que sempre caracterizaram boa parte das áreas rurais da Amazônia. Ele se traduz não somente em termos de tempo de transporte ou de distância a percorrer, mas também em termos de custos que as famílias precisam arcar para acessar a alguns bens e serviços localizados em áreas urbanas. A amostra dos sítios estudados pelo projeto DURAMAZ demonstra que as situações são bastante diferenciadas nesse ponto de vista. Boa parte pode acessar a cidade por um preço que não ultrapassa muito o valor pago nas metrópoles por um transporte entre subúrbio e o centro, ou seja, até R\$ 10,00. Tais sítios (Carlinda, RESEX Ciriaco, Juína) podem ser considerados com fácil acesso. Outra categoria é a dos sítios onde é preciso gastar entre R\$ 20,00 e R\$ 50,00 (Chico Mendes, Igarapé Gelado), o que representa o valor de viagem representativo.

Sorriso Vivo também se encontra nessa faixa de preço. Apesar de ser bem conectado com outras áreas (e ter fácil acesso às infraestruturas de transporte), trata-se de uma área que continua longe do centro de referência e o custo de transporte permanece alto. No entanto, é preciso ressaltar que a renda média nessa área é bem maior do que nas outras, o que faz com que,

no final das contas, o investimento para ir à cidade seja menor. Finalmente, as áreas onde é preciso gastar mais de R\$ 50,00 são as mais afastadas, pois esse valor acaba sendo uma barreira para que as pessoas possam acessar a cidade. Nessa última faixa, destaca-se a vila de São Francisco do Iratapuru, onde o custo de deslocamento é muito elevado, justificando a classificação dela como semi-isolada. No caso de Oiapoque, o custo pode parecer surpreendente, uma vez que se trata de uma área periurbana, portanto, geograficamente próxima da cidade. Nesses sítios, as pessoas entrevistadas consideraram que já estavam morando numa área urbana e a pergunta visava obter o custo de deslocamento para a capital (Caïena, para o lado francês e, Macapá, para o lado brasileiro). Anota-se que o custo é maior do lado do Brasil (Oiapoque/Vila Vitória) do que do lado da Guiana Francesa (Oiapoque/Savane) por causa das condições das estradas e da distância. A futura abertura da ponte binacional sobre o rio Oiapoque poderia mudar esse último parâmetro, caso as condições de circulação das pessoas permitissem um maior acesso dos brasileiros à Caïena.

<b>Sítio</b>	<b>Custo do deslocamento (R\$)</b>
PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	25,07
PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	5,33
Oiapoque Brasil	27,68
Oiapoque Guiana Francesa	85,82
Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	50,00
Carlinda - MT	9,38
RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	243,71
RDS Mamirauá (Tefé - AM)	26,46
Moikarako (Ourilândia - PA)	400,00
RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	9,10
PDS Esperança (Anapu - PA)	63,09
RDS Tupé (Manaus - AM)	57,73
PA (Juína - MT)	1,84
APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	39,38

Tabela 1: Custo de deslocamento para a cidade de referência, 2013.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2013.

- Um difícil acesso aos serviços básicos

As condições de vida na Amazônia continuam complicadas e em geral abaixo da média da população brasileira, especialmente porque o afastamento geográfico das comunidades rurais aumenta bastante o custo dos serviços básicos, tais como: abastecimento em água tratada ou fornecimento de energia elétrica. Ao mesmo tempo, progressos significativos foram realizados no âmbito de programas nacionais, a exemplo, o Programa Luz para Todos, ou as campanhas de saneamento da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Para simplificar situações e sistemas complexos, resolvemos considerar somente o acesso a uma rede elétrica funcionando 24 horas por dia (pelo menos em tese) e o acesso a alguma forma de tratamento de água coletiva. O primeiro é um vetor essencial da modernização rural e permite uma substancial melhoria do padrão de vida, dando acesso à refrigeração de alimentos, à televisão, ao uso de eletrodomésticos, etc. O segundo é importante na melhoria do quadro de saúde, uma vez que a água tratada permite diminuir drasticamente as doenças intestinais e outras contaminações perigosas.

Conforme se vê na Tabela 2, o acesso à energia é o avanço social que mais se difundiu e mais progrediu, refletindo a atuação do Programa Luz para Todos. A maioria das áreas de estudo são conectadas atualmente, salvo situações bastante específicas como a de Mamirauá onde a implantação da rede elétrica encontra grandes obstáculos naturais. Em alguns casos, a situação está mudando rapidamente, como na RDS Tupé onde 80% das casas deveriam ser conectadas no final de 2016. A situação dos dois sítios de Oiapoque ressalta a precariedade da situação periurbana em um contexto legal mal definido.

A situação é bem diferente em relação à ligação de uma rede de água tratada, que só alcança uma minoria de sítios. Em vários casos, o isolamento das moradias não permite esse tipo de acesso, situação na qual se encontram tanto Mamirauá quanto as fazendas do projeto Sorriso Vivo. Há progresso, como na RESEX Ciriaco ou na RDS Tupé, mas são mais lentos do que no caso da energia, muito provavelmente porque o volume de investimentos é bem maior.

Sítio/Acesso Energia e água tratada	PAE Chico Mendes	PA M. Alves	Sorriso Vivo	Carlinda/Alta Floresta	RDS Iratapuru	RDS Mamirauá	Resex Ciriaco	PDS Esperança	RDS Tupé	Júna	APA Ig. Gelado	Moikarako	Oiapoque FR	Oiapoque BR
Acesso à energia 2013	66	100	100	95	90	0	95	80	40	100	100	0	50	30
Acesso à energia 2007	46,8	100	100	100	88,2	0	97,2	44,3	86,7	78,2	59,5	0	-	-
Acesso à água tratada 2013	10	10	50	0	90	0	80	0	50	0	0	100	30	0
Acesso à água tratada 2007	0	10	50	0	90	0	0	0	0	0	0	87,9	-	-

Tabela 2: Acesso à água encanada e rede elétrica 24 h nos sítios DURAMAZ (%).

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2013.



Figura 1: Falta de saneamento e acesso difícil continuam típicos da Amazônia (fotomontagem).  
Fonte: Projeto DURAMAZ.

#### - Saúde

Perguntar sobre os principais problemas de saúde encontrados nas localidades de estudo não permite fazer um verdadeiro balanço epidemiológico, mas autoriza entender quais são as condições de saúde percebidas pela população. Classificamos as doenças reportadas em três classes (Tabela 3). Em primeiro lugar (categoria 1), as que são ligadas às políticas públicas de saúde e condições de vida. Nessas, consta principalmente a malária que é endêmica na região amazônica (99% dos casos de malária do Brasil estão concentrados na região Norte), mas também dengue, diarreia, tuberculose e leishmaniose. Em segundo lugar (categoria 2), as que são mais ligadas ao estilo de vida, tais como: hipertensão, diabete, etc. Vale lembrar que em âmbito nacional, de acordo com o Ministério da Saúde (MS), quase 40% dos brasileiros estão atingidos por uma dessas doenças, sendo que a menor taxa está na região Norte, com 32%. Em terceiro lugar (categoria 3), as epidemias sazonais (gripe).

De modo geral, anota-se que as primeiras representam em torno de 30-40% do quadro, dando uma visão da precariedade que continua alta na área da saúde na região amazônica. A proporção é particularmente elevada em Oiapoque (dos dois lados). Pelo contrário, alguns sítios parecem gozar de condições muito boas nesse ponto de vista, entre eles o PA Margarida Alves e

Juína (mesmo se parte dos casos foram reportados na categoria 3) ou Ciriaco. As doenças da categoria 2 parecem ter dado um salto muito amplo de 2007 a 2013, o que pode levar a duas interpretações. A primeira é que a generalização do atendimento de saúde levou a mais diagnósticos e, também, a relativizar parte das doenças de categoria 1. A segunda trata-se do início do surgimento de um padrão de morbidade que aproxima a Amazônia do resto do país, com reflexo da uniformização do estilo de vida e da transição alimentar. A categoria 3 parece em regressão em quase todas as áreas observadas, mas anota-se que ela aparece conectada com a categoria 1 - basta uma epidemia mais forte um pouco antes da pesquisa para que a população aponte mais as doenças sazonais como sendo o maior problema. A situação é, portanto, bastante volúvel nesse ponto de vista.

Esse quadro mostra características regionais nítidas. A malária, por exemplo, está reduzida a quatro focos, dois deles sendo ligados às áreas urbanas (Oiapoque e Tupé), e dois às áreas rurais (Carlinda e PDS Esperança). Nos dois primeiros casos, é possível traçar relações diretas com o perfil de atividades da população. No caso de Oiapoque, é muito provável que a importância da malária possa ser relacionada com a forte ligação da economia local com os garimpos localizados na Guiana Francesa. Além disso, a presença de dengue mostra a precariedade das instalações nos bairros estudados. No PDS Esperança, a sua presença confirma o perfil de uma frente pioneira ativa. Em outros casos, anota-se um nítido perfil de transição ilustrado por uma importância crescente da categoria 2, como no PAE Chico Mendes, no PA Margarida Alves e na RESEX Ciriaco onde a transição alimentar, mudanças no padrão de vida e o aumento da idade média da população resultam no aumento das doenças crônicas.

Sítio	Categoria 1: doenças que relevam de políticas de saúde pública: malária, dengue, diarreias, tuberculose e leishmaniose		Categoria 2: doenças ligadas aos estilos de vida e aos indivíduos: hipertensão, diabetes		Categoria 3: epidemias sazonais	
	2007	2013	2007	2013	2007	2013
01. PAE Chico Mendes	9,6	13,1	3,8	36,9	60,6	36,2
02. Margarida Alves	2,2	1,8	9,9	32,7	47,3	7,3
03. Oiapoque Brasil	-	60,8	-	2,7	-	33,8
04. Oiapoque Guiana Francesa	-	69,7	-	13,6	-	15,2
05. Sorriso	70,5	28,6	2,3	4,3	27,3	21,4
06. Alta Floresta /Carlinda	5,3	45,6	16,8	12,2	56,6	10,0
07. Iratapuru	57,6	9,6	3,4	17,3	33,9	32,7
08. Mamirauá	0,0	44,0	1,6	2,7	66,1	50,7
09. Moikarako	4,4	41,0	0,0	10,8	28,9	47,0
10. Ciriaco	10,3	3,0	23,7	37,6	38,1	7,9
11. Anapu	38,8	29,3	1,3	31,1	60,0	27,5
12. Tupé	67,1	43,9	1,4	18,2	30,0	22,7
13. Juína	1,8	1,1	20,4	29,7	52,1	12,1
14. Igarapé Gelado	95,2	20,6	0,0	28,6	4,8	0,0

Tabela 3: Principais problemas de saúde agrupados por categoria: comparação entre DURAMAZ 1 e DURAMAZ 2.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

- Uma transição demográfica em andamento

A Amazônia é uma das regiões do Brasil onde o padrão da fecundidade se mantém alto, embora siga uma tendência nacional ao declínio. A resistência à diminuição do número de filhos tende a ser maior nas áreas rurais e, mais ainda, nas áreas isoladas. Os dados coletados em campo não correspondem exatamente a uma taxa de fecundidade, visto que não interrogaram todos os filhos concebidos ao longo da vida e, sim, os que são considerados como membros da família no momento da visita. Apesar dessas questões metodológicas, a amostra de sítios do projeto DURAMAZ revela um comportamento que corresponde globalmente ao padrão exposto. As famílias são numerosas, com um pouco menos de 4 filhos em média. A região hiperconectada de Sorriso, onde o padrão de vida é igual ao das grandes cidades, exibe um número de filhos bem menor, de 1.8, enquanto regiões mais tradicionais como a RDS Iratapuru passem de 5. No entanto, olhando campo por campo, algumas situações surpreendem. Desse modo, tanto Oiapoque quanto a RDS Tupé, que são diretamente conectadas às áreas urbanas, têm mais de 4 filhos por família. O PAE Chico Mendes, por sua vez, embora seja uma área tradicional, aproxima-se de 3. Finalmente, a área indígena de Moikarako exibe um padrão médio desse ponto de vista, com uma média de 3,59.

Sítio	Caça		Pesca	
	Para comer	Para vender	Para comer	Para vender
01. PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	61,40%	0,00%	77,10%	0,00%
02. PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	11,40%	0,00%	59,30%	1,20%
03. Oiapoque Brasil	22,50%	0,00%	42,50%	2,50%
04. Oiapoque Guiana Francesa	37,50%	0,00%	45,00%	20,00%
05. Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	11,10%	0,00%	48,10%	0,00%
06. Carlinda - MT	17,30%	0,00%	46,20%	0,00%
07. RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	69,40%	2,80%	77,80%	2,80%
08. RDS Mamirauá (Tefé - AM)	27,80%	0,00%	30,00%	67,50%
09. Moikarako (Ourilândia - PA)	77,50%	0,00%	100,00%	0,00%
10. RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	19,20%	0,0%	54,80%	0,00%
11. PDS Esperança (Anapu - PA)	63,20%	0,00%	73,50%	0,00%
12. RDS Tupé (Manaus - AM)	13,90%	0,00%	44,40%	5,60%
13. PA (Juína - MT)	0,00%	0,00%	31,10%	2,70%
14. APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	27,90%	0,00%	41,90%	0,00%

Tabela 4: Prática da caça e da pesca nos sítios de DURAMAZ 2.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

- Uso de recursos naturais

As atividades de caça e pesca representam um forte elo com o meio ambiente e são pilares dos modos de vida tradicionais da Amazônia. Desde 1967, a caça comercial é proibida. Portanto, sem surpresa, quase nenhum informante reportou a esta prática, mesmo que a venda de carne de caça possa acontecer de vez em quando, nos sítios estudados pelo projeto DURAMAZ, continua sendo uma atividade bem periférica. A caça para sustentar a própria família, no entanto, permanece bastante praticada (quase 30% das famílias, considerando a amostra total), mas diferenças entre os sítios são muito importantes. A prática da caça permite, portanto, caracterizar as áreas mais tradicionais em relação às outras. Sem surpresa, o PAE Chico Mendes e a RDS Iratapuru apresentam taxas elevadíssimas (>60%). Mas também é o caso do PDS Esperança, o que aparece consistente com as conclusões do projeto DURAMAZ 1, é que esta área, apesar de enquadrar-se no dispositivo de agricultura familiar pela composição da população e história de povoamento, apresenta um perfil muito similar ao de populações tradicionais (o que poderia ser considerado como uma prova de seu sucesso como PDS). Igarapé Gelado, Oiapoque ou Mamirauá são próximos da média geral. As outras áreas têm taxas mais baixas, mas nenhuma está abaixo de 10%, mostrando que a caça permanece uma feição da vida rural. Em relação à pesca, podemos em primeiro lugar destacar que ela é dependente da presença de igarapés ou rios onde pode ser praticada. Explica-se, dessa forma, a fraca prática da pesca em Juína onde é preciso ir até o rio Juruena para pescar, já que os peixes sumiram dos cursos de água próximos ao sítio. Tirando esse caso, as taxas são muito mais elevadas do que as da caça: mais de 55 % em média. Contudo, a hierarquia parece bastante similar, com os mesmos três sítios no topo da lista. A pesca comercial, apesar de estritamente regulamentada, é autorizada na Amazônia mediante registro oficial dos pescadores. Ela é praticada em diversas áreas de estudo, mas só é expressiva em Oiapoque e Mamirauá. Nesse último caso, onde é uma das principais atividades econômicas, é interessante anotar que as pessoas entrevistadas apontaram mais que “pescam para vender”, do que “pescam para comer”.

▪ As mudanças

Se alguns traços se mantêm, anotam-se mudanças em outras áreas que traçam um padrão geral de evolução das áreas rurais da Amazônia:

- Um aumento quase universal da renda

Alguns elementos captados pela pesquisa DURAMAZ podem ser considerados ao mesmo tempo como vetores e sinais das mudanças em curso que acontecem, de modo geral, na região amazônica. Um deles é a questão da renda. Há um inegável aumento da renda em quase todos os campos, em número médio de salários mínimos por família, bem como em termos absolutos, já que o salário mínimo progrediu mais do que a inflação de 2007 a 2014. Em 2007, o valor era de R\$ 380,00, e em 2013, de R\$ 678,00, ou seja, um aumento de mais de 70%, enquanto os preços aumentaram 41,2% no mesmo período. Destacam-se vários grupos e categorias de sítios dentro do leque de renda. Numa das duas extremidades, temos a situação de Sorriso Vivo (mais de 15 salários mínimos em média), onde a grande agricultura mecanizada providencia altas rendas, seja pelos fazendeiros (cuja renda foge da nossa escala e certamente foi minimizada na hora das entrevistas), seja pelos empregos qualificados que estes criam. Haveria de notar que a renda é altamente concentrada, posto que são poucos os empregos em relação às áreas ocupadas. Por outro lado, a desigualdade também é grande nesse sítio e o custo de vida é alto. Há bairros que constituem bolsões de pobreza ao redor da cidade de Sorriso, onde concentram-se as pessoas que com salários baixos.

Na outra ponta do leque, acha-se a aldeia de Moikarako (1.15 salários mínimos em média) e a RDS Mamirauá (1.25 salários mínimos). No primeiro caso, isso traduz a dificuldade para populações indígenas isoladas de gerar renda. Ali, as políticas sociais fazem com que elas alcancem uma média de mais de um salário mínimo por família, mesmo com pouca atividade econômica formal. No segundo caso, foi, em parte, devido à grande cheia do rio Solimões que antecedeu durante a pesquisa de campo e perturbou as atividades econômicas na área (produção agrícola e ecoturismo). De modo geral, as áreas mais tradicionais destacam-se pela fraqueza da renda, sempre inferior a 2,5 salários mínimos em média. É surpreendente, no entanto, que o PA

Margarida Alves apareça nessa categoria. A presença do PDS Esperança, por sua vez, é coerente com a avaliação da primeira fase do projeto DURAMAZ, mas questiona ao mesmo tempo o modelo de PDS e a sua capacidade de propor uma alternativa viável do ponto de vista econômico. Há de anotar, nesse caso, que a avaliação da renda (baixa) não corresponde à percepção e muitas pessoas ressaltam que a situação melhorou no local.

Outro grupo de sítios aparece em torno de 3 a 4 salários mínimos em média por família. São esses as áreas de pequena agricultura, como: Juína, a APA do Igarapé Gelado ou o sítio de Carlinda. Embora as produções locais expliquem, em parte, esses bons resultados, provavelmente os benefícios sociais, entre eles, as aposentadorias, também explicam este fato. No caso da RDS Tupé, que foge do padrão das áreas tradicionais, a proximidade da cidade de Manaus e a possibilidade de ocupar outros empregos (ninguém se identificou naquela área como agricultor) também explicam a situação encontrada.

<b>Sítio</b>	<b>Renda Média (salário mínimo por mês)</b>
01. PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	1,79
02. PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	1,96
03. Oiapoque Brasil	1,94
04. Oiapoque Guiana Francesa	2,96
05. Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	15,97
06. Carlinda - MT	3,4
07. RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	2,12
08. RDS Mamirauá (Tefé - AM)	1,25
09. Moikarako (Ourilândia - PA)	1,15
10. RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	1,58
11. PDS Esperança (Anapu - PA)	1,22
12. RDS Tupé (Manaus - AM)	3,69
13. PA (Juína - MT)	4,42
14. APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	4,16

Tabela 5: Estimativa da renda pelas populações - comparação

DURAMAZ 1/DURAMAZ 2.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

Ao analisar os componentes da renda, vê-se que salários caracterizam áreas mais bem conectadas, entre elas Sorriso, a RDS Tupé (de novo em função do contexto periurbano) ou Oiapoque. Na outra ponta, áreas mais isoladas ou tradicionais têm proporção de salários bem menores: a RDS Mamirauá, o PAE Chico Mendes ou o PDS Esperança. Duas situações fogem do padrão: na RDS Iratapuru, conforme consta na síntese de campo, a construção da barragem de Santo Antônio criou uma grande oferta de empregos apesar do afastamento; no PA Margarida Alves, por outro lado, as atividades alternativas propostas não parecem ter tido muito êxito para melhorar a renda.

- Uma relação com as áreas urbanas cada vez mais intensa

As áreas rurais da Amazônia têm relações cada vez mais intensas com as áreas urbanas. Essa mobilidade é possibilitada por uma presença crescente de meios pessoais de locomoção, a qual remete ao melhoramento da renda e à monetarização da economia ou ao fato de que diversos programas providenciaram créditos para compra de equipamentos individuais ou coletivos. Nesses últimos casos, motores, canoas de alumínio ou carro/caminhão são opções frequentes para as comunidades.

Atualmente, a frequência à cidade, pelo menos uma vez por mês, parece ter se tornado um padrão na Amazônia, enquanto há menos de 30 anos, em certas áreas, as famílias dificilmente conseguiam ir lá uma vez ao ano. É claro que o custo do transporte pesa bastante. Na RDS Iratapuru, onde o custo muito elevado, a proporção de pessoas que só vão uma vez por mês é maior (64%), seguido pelo PDS Esperança (43,7%) onde a dificuldade é o acesso viário, permanecendo precário. Até em Moikarako, mais de 55% das pessoas declaram ir à cidade uma vez por mês, a diferença com as outras áreas sendo que 30% continuam indo com uma frequência menor.

Conforme já explicamos, o caso de Oiapoque deve ser interpretado de maneira diferente, sendo que “a cidade” remete a uma cidade de maior porte, como Macapá ou Caiena. Por isso, aproximadamente 50% das pessoas do lado brasileiro declaram ir mais ou menos uma vez por mês demonstrando a intensidade da circulação regional e a relação direta com a capital.



Figura 2: A relação com a cidade é cada vez mais intensa.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

No oposto, em alguns casos a mobilidade é muito forte. No sítio de Sorriso Vivo, um terço das pessoas vai todo dia. Na verdade, são pessoas que moram na cidade e vão todo dia trabalhar na fazenda. Em Juína, somando as pessoas que vão todos os dias e as que vão uma vez por semana, chega-se a mais de 75%. Essa proporção também é expressiva na APA Igarapé Gelado (50%).

Sítio / Frequência (em %)	Todo dia	>1x semana	1x/semana	cada 15 dias	1x/mês	<1x/mês
PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	0	13,4	14,1	22,5	33,1	14,7
PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	5,1	32,4	21,6	19,3	15,3	2,8
Oiapoque Brasil	2,2	23,9	15,2	10,9	34,8	6,5
Oiapoque Guiana Francesa	0	7,5	20,8	13,2	50,9	5,7
Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	33,3	26,7	11,7	13,3	13,3	1,7
Carlinda - MT	4	22	20	22	29	3
RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	0	1,2	8,6	13,6	64,2	7,4
RDS Mamirauá (Tefé - AM)	0	24,6	33,3	17,5	21,1	0
Moikarako (Ourilândia - PA)	0	0	4,4	0	55,6	28,9
RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	17,1	13,2	12,5	37,5	10,5	7,9
PDS Esperança (Anapu - PA)	0	3,2	6,3	21,4	43,7	23
RDS Tupé (Manaus - AM)	15,9	14,3	12,7	12,7	31,7	4,8
PA (Juína - MT)	17,9	58,3	14,3	4,8	3,6	1,2
APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	17,8	32,9	24,7	16,4	1,4	4,1

Tabela 6: Frequência de deslocamento para a cidade.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

A análise dos motivos para ir na cidade (Tabela 7) mostra que as maiores categorias são de “fazer as compras” (30% em média), e “receber benefício” ou “visitar família” (em volta de 15% em média para cada uma). No entanto, as diferenças regionais aparecem aqui mostrando a diversidade das relações com as áreas urbanas. Em Sorriso Vivo, por exemplo, a categoria de lazer aparece com 25%, enquanto o recebimento de benefício só aparece com 4,4%.

- Um acesso maior aos bens de consumo

Uma das grandes mudanças detectadas pelo projeto DURAMAZ é o crescimento muito rápido dos equipamentos nas moradias, sejam eles eletrodomésticos - geladeiras, televisões e fogões; ou equipamentos pessoais - telefones celulares ou, por fim, equipamentos de mobilidade - motos, motores de poupa ou, em grau menor, os carros.

Sítio	Receber benefício	Compras	Visitar família	Tratar da saúde	Lazer	Trabalhar/ Estudar/ Vender
PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	14,10%	30,00%	14,10%	7,90%	6,60%	2,20%
PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	11,40%	35,20%	9,40%	21,10%	9,90%	4,00%
Oiapoque Brasil	14,30%	26,20%	4,30%	16,70%	4,80%	12,70%
Oiapoque Guiana Francesa	11,60%	26,40%	16,50%	10,70%	9,90%	14,00%
Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	4,40%	20,50%	8,10%	15,80%	25,00%	14,30%
Carlinda - MT	7,60%	45,90%	3,50%	5,90%	5,30%	7,70%
RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	15,50%	40,20%	8,60%	9,80%	16,10%	3,40%
RDS Mimirauá (Tefé - AM)	24,00%	30,50%	15,00%	14,40%	7,80%	6,00%
Moikarako (Ourilândia - PA)	28,20%	33,60%	2,70%	22,70%	3,60%	5,40%
RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	22,70%	31,30%	11,30%	16,30%	4,80%	12,60%
PDS Esperança (Anapu - PA)	18,40%	27,10%	11,90%	20,30%	7,00%	0,00%
RDS Tupé (Manaus - AM)	15,80%	34,20%	7,00%	13,20%	7,90%	9,70%
PA (Juína - MT)	3,50%	23,30%	12,90%	21,40%	12,60%	12,50%
APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	12,00%	24,00%	16,00%	16,80%	8,00%	12,80%

Tabela 7: Razão de ir à cidade.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

Equipamentos	PAE Chico Mendes	Margarida Alves	Olapoque Brasil	Olapoque Guiane Francaise	Sorriso Vivo	Carlinda	Iratapuru	Mamirauá	Moikarako	Ciriaco	Esperança	Typé	Juma	Igarapé Gelado
Geladeira D1	36,8	95,0			23,3	97,5	14,7	0,0	0,0	74,6	13,1	24,4	75,6	0,0
Geladeira D2	60,0	97,5	65,0	30,0	100	100	66,7	0,0	0,0	94,5	64,7	75,0	97,3	3,0
Fogão D1	89,5	93,3			86,7	98,8	79,4	95,5	0,0	71,8	41,0	88,9	95,8	8,4
Fogão D2	92,9	97,5	77,5	45,0	100	94,2	91,7	95,0	10,0	98,6	82,4	88,9	97,3	7,7
TV D1	38,2	95,0			90,0	96,3	61,8	77,3	18,2	78,9	26,2	88,9	76,5	6,8
TV D2	70,0	98,8	77,5	40,0	100	92,3	83,3	80,0	67,5	95,9	79,4	83,3	95,9	7,7
DVD D1	9,2	51,7			53,3	43,2	11,8	40,9	6,1	35,2	0,0	51,1	28,6	0,0
DVD D2	51,4	71,6	50,0	27,5	70,4	48,1	63,9	10,0	62,5	67,1	58,8	69,4	10,8	0,5
Celular D1	10,5	55,0			73,3	91,4	0,0	20,5	12,1	9,9	0,0	68,9	49,6	0,0
Celular D2	62,9	86,4	72,5	40,0	100	76,9	86,1	50,0	77,5	63,0	64,7	83,3	98,6	8,4
Aparelho de som/ rádio D1	85,5	81,7			83,3	97,5	47,1	54,5	3,0	69,0	9,8	80,0	92,4	0,5
Aparelho de som/ rádio D2	27,1	84,0	55,0	22,5	96,3	53,8	50,0	35,0	7,5	43,8	41,2	47,2	62,2	7,4
Máquina de lavar roupa/tanquinho D1	9,2	91,7			20,0	100	8,8	0,0	0,0	11,3	0,0	15,6	92,4	0,0
Máquina de lavar roupa/tanquinho D2	45,7	95,1	52,5	15,0	90,7	84,6	75,0	30,0	0,0	34,2	39,7	47,2	93,2	0,7

Tabela 8: Equipamentos presentes nas casas.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

O caso dos celulares é particularmente ilustrativo, com uma presença em todas as áreas estudadas e elevadíssimas taxas de adoção mesmo em contexto isolados. Nesses casos, a posse de celulares pode ser relacionada à frequência de áreas urbanas, na medida que nem sempre há torre de sinal no local. A Tabela 8 apresenta os resultados, mostrando essas evoluções. Da mesma forma, é marcante a presença de meios de transporte individuais, os quais possibilitam a mobilidade e a circulação entre as áreas rurais e as cidades.

#### - Gado

A atividade pecuária é um divisor de águas na Amazônia pelo fato de ela estar associada a amplos desmatamentos para implantação de pastagens. Tradicionalmente, era muito reduzida ou ausente dos sistemas de produção não pioneiros, salvo em algumas regiões, entre elas as várzeas do rio Amazonas. A partir dos anos 1980, começou a generalizar-se, inclusive, muitas vezes em comunidades tradicionais. Os sítios estudados no projeto DURAMAZ demonstram uma diversidade interessante desse ponto de vista. Em alguns deles que podem ser considerados como os mais tradicionais, a pecuária bovina é pouco presente. Ela inexistia na RDS Iratapuru, na RDS Tupé ou em Moikarako. Na RDS Mamirauá, é praticada tradicionalmente na várzea, mas quase todas as cabeças foram vendidas por causa das cheias desses dois últimos anos. Em Oiapoque, a pecuária não aparece também, mas por causa do contexto periurbano.

Anota-se a presença relativamente expressiva dessa atividade no PAE Chico Mendes, embora seja uma área extrativista. A proporção de famílias que criam gado é máxima na APA do Igarapé Gelado (81,4%), em Carlinda (77%) ou no PA Margarida Alves (81%). Nesse último caso, é interessante, pois o assentamento foi o alvo de diversas políticas destinadas a diversificar a atividade econômica e limitar a contribuição da pecuária bovina nela. Aparentemente, esses esforços não foram capazes de contrapor-se ao fato de que a economia regional gira, em grande parte, ao redor da produção de leite. No caso de Sorriso, a pequena proporção explica-se pelo fato de que as terras

são mais valorizadas com culturas anuais, por exemplo a soja. Porém, deve-se anotar que algumas fazendas tentam uma integração entre agricultura e criação de animais. Também é possível que vários fazendeiros não tenham mencionado a presença de gado por entender que se tratava de gado comercial, embora tenham várias dezenas de cabeças de criação “caseira” para abastecer a cantina da fazenda.

Sítio	Possui Gado
01. PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	75,70%
02. PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	80,20%
03. Oiapoque Brasil	0,00%
04. Oiapoque Guiana Francesa	0,00%
05. Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	13,00%
06. Carlinda - MT	76,90%
07. RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	0,00%
08. RDS Mamirauá (Tefé - AM)	5,00%
09. Moikarako (Ourilândia - PA)	0,00%
10. RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	42,50%
11. PDS Esperança (Anapu - PA)	27,90%
12. RDS Tupé (Manaus - AM)	0,00%
13. PA (Juína - MT)	62,20%
14. APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	81,40%

Tabela 9: Porcentagem das moradias que possuem gado.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

- Uma transformação do perfil de atividades?

Ao perguntar se as pessoas entrevistadas se consideram agricultores, encontra-se várias surpresas nos sítios DURAMAZ. Os campos com a maior identificação com a agricultura são o PAE Chico Mendes, o PDS Esperança e a APA Igarapé Gelado, ou seja, uma área de população extrativista e duas onde a prática da agricultura é estritamente enquadrada. No oposto, áreas que seriam consideradas, *a priori*, como sendo de pequena agricultura têm somente

em torno de 50% das famílias que se veem enquadradas nessa categoria (Juína, PA Margarida Alves). Diante desses resultados e, na medida em que a prática de atividades extrativistas é restrita a somente alguns sítios, pode-se questionar se as mudanças nos modos de vida e a diversificação das rendas não implicam numa crescente evolução do padrão de atividades econômicas, onde o setor de serviços, entre outros, fica cada vez mais importante. Esta análise provavelmente não valeria no caso de Mamirauá, uma vez que ali é a pesca artesanal dominante. Mas em outras áreas o aumento do número de aposentados ou de pessoas assalariadas é significativo, sinalizando provavelmente outra mudança importante nas zonas rurais da Amazônia.

A evolução registrada desde a pesquisa de 2007 aponta para o mesmo sentido. Em algumas áreas, a proporção de agricultores aumenta, como no PAE Chico Mendes, no PA Margarida Alves ou em Sorriso Vivo. No primeiro, talvez isso deva-se a uma retração da identidade extrativista. Em muitos outros sítios, pelo contrário, a proporção diminui, como na RDS Iratapuru, em Mamirauá, na RESEX Ciriaco, em Juína, etc.

Finalmente, há de se observar que, mesmo com a diminuição da atividade agrícola, esta permanece presente em Oiapoque, demonstrando que, em contexto periurbano, as populações amazônicas continuam tendo relação e atividades ligadas ao setor primário. Surpreende, nesse aspecto, seu desaparecimento é completo na RDS Tupé. As pessoas no local consideram a terra fraca e esgotada, e não podem realizar novas aberturas na mata. No entanto, demonstra também uma mudança na população residente na RDS ou, pelo menos, uma migração da atividade econômica para o setor de serviços.

<b>Sítio / Proporção (%)</b>	<b>2013</b>	<b>2007</b>
01. PAE Chico Mendes (Xapuri - AC)	90,0	58,1
02. PA Margarida Alves (Ouro Preto d'Oeste - RO)	54,3	38,1
03. Oiapoque Brasil	25,0	- -
04. Oiapoque Guiana Francesa	12,5	- -
05. Sorriso Vivo (Sorriso - MT)	61,1	45,2
06. Carlinda - MT	5,8	35,4
07. RDS Iratapuru (Laranjal do Jari - AP)	44,4	55,7
08. RDS Mamirauá (Tefé - AM)	27,5	39,5
09. Moikarako (Ourilândia - PA)	42,5	51,5
10. RESEX Ciriaco (Cidelândia - MA)	58,9	75,8
11. PDS Esperança (Anapu - PA)	86,8	96,9
12. RDS Tupé (Manaus - AM)	0,0	44,1
13. PA (Juína - MT)	41,9	59,4
14. APA Igarapé Gelado (Parauapebas - PA)	88,4	71,8

Tabela 10: Proporção de pessoas que declaram praticar uma atividade agrícola/se definem como agricultores.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

## **Redefinição do sistema de indicadores do projeto DURAMAZ**

Etimologicamente, a palavra “indicador” vem do verbo latim “*indicare*” que significa apontar, descobrir ou avaliar (MABY, 2003). Como o sublinham diferentes autores (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 1993; LEVREL, 2006), o indicador tem como função dar uma informação simples e rapidamente inteligível sobre um determinado fenômeno, notadamente para facilitar a tomada de decisão. Um sistema de indicadores agrupa diferentes indicadores que almejam apresentar as várias facetas do fenômeno observado. Os sistemas de indicadores são geralmente hierarquizados em índices sintéticos que correspondem à agregação dos diversos indicadores, esses mesmos sendo obtidos a partir da combinação de uma ou diferentes variáveis.

▪ O sistema DURAMAZ 1 no projeto DURAMAZ 1

Na primeira versão do projeto DURAMAZ, um sistema de indicadores específico foi criado para avaliar os impactos de diversos programas de desenvolvimento sustentável nas localidades estudadas. O sistema era então pensado para alcançar quatro objetivos principais. O primeiro era estimular a reflexão sobre os diferentes fenômenos a serem observados, para falar de sustentabilidade amazônica. Vale lembrar que o projeto de pesquisa DURAMAZ foi cunhado na época das primeiras reflexões sobre o Plano Amazônia Sustentável (PAS), no âmbito do qual as discussões sobre a sustentabilidade dessa região foram acirradas e se estenderam quase dois anos para chegar a uma forma de consenso entre os diferentes atores envolvidos. Nessa perspectiva, refletir sobre as características da sustentabilidade amazônica não era nada supérfluo. O segundo objetivo era facilitar as comparações entre as localidades estudadas, com parâmetros idênticos e normalizados, no intuito de expor e explicar os eventuais pontos de convergências ou de divergências entre elas. O terceiro era tentar evidenciar os principais determinantes da sustentabilidade, o que consistia em se perguntar quais são seus principais mecanismos e quais são as ações a serem privilegiadas para que os programas desenvolvidos nesse domínio tenham mais impactos. Para fazer isso, seguindo o exemplo de outros autores (BRAGA; FREITAS, 2002; SCHONTHALER; ADRIAN-WERBURG, 2006), foram mobilizadas análises estatísticas para identificar eventuais sinergias ou antagonismos entre os diferentes fatores avaliados pelo sistema de indicadores, no intuito de trazer à tona as principais alavancas ou empecilhos para a sustentabilidade local. Isso tem uma relação direta com o quarto e último objetivo - facilitar a tomada de decisão no que concerne a sustentabilidade local e regional.

Como mencionado anteriormente, o sistema de indicadores do projeto DURAMAZ foi elaborado especificamente para os seus objetivos, mas ele também foi pensado para adequar-se à realidade amazônica. Tendo como foco principal a sustentabilidade, inspirou-se de outras experiências que foram desenvolvidas para mensurá-la. A oferta de sistema de indicadores nesse

domínio é pletórica, pois desde 1992, quando foi inscrita na Agenda 21 da Eco (Cúpula da Terra) ocorrida no Rio de Janeiro, várias propostas foram lançadas a partir da necessidade de desenvolver ferramentas para avaliar o progresso das sociedades humanas rumo à sustentabilidade. Por exemplo, em um relatório de 2005, o Instituto Internacional do Desenvolvimento Sustentável (IISD) já recenseava cerca de 690 propostas de sistema de indicadores para avaliar a sustentabilidade em diversas escalas (PINTÉR; HARDI; BARTELMUS, 2005) e, desde então, a tendência só aumentou.

Para a elaboração do nosso sistema, alguns outros foram estudados. A revisão dos principais indicadores internacionais, em outras palavras, os que são utilizados para comparar o desempenho de diferentes nações foram notadamente úteis para identificar alguns temas mais ou menos universais e imprescindíveis quando se trata de sustentabilidade e ver como avaliá-los. Inspiramo-nos bastante nos sistemas de indicadores mais generalistas, como: o Painel da Sustentabilidade da Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS), das Organização das Nações Unidas (ONU), criado entre 1996 e 2001; o Índice de Bem-Estar das Nações, também chamado de Barômetro da Sustentabilidade, criado em 1997 por R. Prescott-Allen e patrocinado pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN); e, por fim, o Índice Sociedade Sustentável, criado em 2006 pela ONG holandesa, Fundação Sociedade Sustentável<sup>1</sup>.

Esses sistemas são chamados de generalistas e almejam abordar conjuntamente as diferentes dimensões da sustentabilidade (social, econômica e ambiental), as quais o Painel da Sustentabilidade adiciona a institucional, avaliadas, segundo um método de *scoring*. Todos os fenômenos observados são avaliados por meio de uma mesma escala de notação, facilitando as comparações e a identificação de sinergias/antagonismos entre eles. Esse método de avaliação foi recuperado para nosso próprio sistema, sendo todos os indicadores são avaliados por meio de uma escala de notação indo de 0 até 10 pontos.

---

<sup>1</sup> Para informações mais detalhadas sobre esses sistemas consultar LOUETTE, 2009 e MARCHAND; LE TOURNEAU, 2012.

Outros sistemas internacionais serviram como referências, é o caso do Índice Planeta Feliz criado em 2006 pelas ONGs Amigos da Terra - Amazônia Brasileira e a Fundação Novas Economias para deixar espaço à subjetividade na avaliação da sustentabilidade. Com efeito, esse sistema de indicadores é composto por três componentes: a expectativa de vida para abordar a questão sanitária, a Pegada Ecológica para tratar da quantidade de áreas bioprodutivas necessárias para sustentar um determinado nível do consumo, e, por fim, a satisfação sobre as condições de vida, esse último sendo avaliado a partir de uma simples pesquisa de opinião. Dessa forma, o Índice Planeta Feliz justificou, no plano temático, a possibilidade de incluir a satisfação sobre as condições de vida como um critério importante para a sustentabilidade, e, no plano metodológico, a possibilidade de construir indicadores a partir da própria avaliação dos atores locais.

Além dos sistemas internacionais, diferentes metodologias de aplicação nacional, regional ou local foram também relevantes na construção de nosso sistema. Os indicadores do Instituto Francês do Meio Ambiente (IFEN), criados em 2001 e revisados em 2004, foram peculiarmente úteis para nossa reflexão, pois eles dão bastante ênfase nas questões intra e intergeracionais interrogando-se sobre os legados a serem entregues às próximas gerações e como as dinâmicas socioeconômicas e demográficas atuais podem favorecer ou perturbar o repasse de tal herança. Uma parte do sistema de indicadores DURAMAZ foi explicitamente chamada “necessidades do presente e perspectivas futuras” em homenagem aos quartos e quintos eixos temáticos da experiência francesa. O método Indicadores de Sustentabilidade das Explorações Agrícolas (IDEA), elaborado por Vilain (2003), serviu também de modelo em vários aspectos, sendo relativamente próximo de nossas preocupações. Na perspectiva dos seus criadores, para que seja alcançada a sustentabilidade rural, os produtores devem ter condições de via aceitáveis no local, certa autonomia energética e financeira e, nos modos de produção (uso limitado de agrotóxicos), ser conectado ao resto do território, vender seus produtos com um preço justo e assegurar a conservação das condições agroecossistêmicas locais.

O projeto DURAMAZ inspirou-se, por fim, de duas outras experiências em solo brasileiro. A primeira é o Índice Agregado de Sustentabilidade da Amazônia (IASAM), construído por Ribeiro (2002) no âmbito da sua tese de doutorado. Seguindo o modelo do Painel da CDS/ONU, esse sistema é dividido em quatro índices temáticos (social, econômico, ambiental e institucional) alimentados, principalmente, por dados estatísticos do IBGE e agregados, depois, entre si para avaliar a sustentabilidade das 22 microrregiões do Pará. O ponto interessante do IASAM, além de fornecer uma primeira tentativa de definição da sustentabilidade amazônica, é relativo a seu método de construção; por conseguinte, o autor fez uma pesquisa nas microrregiões estudadas para recuperar definições locais da sustentabilidade e hierarquizar os temas escolhidos por compor seu sistema em consequência. Dessa pesquisa, surgiu que, na perspectiva das populações locais, a definição da sustentabilidade é fortemente atrelada às condições socioeconômicas (acesso à saúde e à educação, distribuição de riquezas). Logo, um sistema dedicado a esse assunto em solo amazônico deve dar uma ligeira prioridade a essas questões, o que foi o caso da primeira fase do DURAMAZ. A segunda experiência brasileira, a qual serviu de referência, é o Índice de Qualidade de Vida (IQV) que foi originalmente proposto por Fernandes et al. (1997) para estudar a RESEX do rio Cajari no Amapá, mas que foi modificada por pesquisadores da Universidade Federal do Ceará (UFC) para estudar comunidades agrícolas nordestinas (ALMEIDA et al., 2008). Essa segunda versão do IQV é composta por três componentes: a qualidade de vida (educação, saúde, condições de moradia, saneamento, lazeres e consumo de bens duráveis), o capital social (participação dos agricultores nas decisões locais) e o meio-ambiente (práticas de gestão do solo, uso de agrotóxicos e proteção da vegetação nativa).

Da revisão desses sistemas de indicadores, entre outros, e após três anos de pesquisa, surgiu em 2009, seu entendimento e a tomada de decisão. O sistema da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável da França passou por esse processo. Enquanto em 2004, a sustentabilidade era analisada por meio de 45 indicadores (AYONG LE KAMA, 2004), em 2008, esse

número caiu para 12 (FRANCE, 2008). Após a conclusão da primeira fase do projeto DURAMAZ, alguns membros da equipe trabalharam na seleção desses indicadores chave (MARCHAND; LE TOURNEAU, 2012) e isso serviu de ponto de partida para a definição do sistema DURAMAZ 2.

<b>ECONOMIA</b>	1. Renda por família
	2. Índice de Gini da repartição da renda
	3. Despesa média para ir à cidade de referência
<b>SOCIEDADE</b>	1. Condições de saúde
	2. Futuro
	3. Acesso à água e à eletricidade
<b>AMBIENTE</b>	1. Desmatamento
	2. Regeneração florestal
	3. Opinião sobre a evolução do meio ambiente
<b>POLÍTICA</b>	1. Responsabilidade da população local em relação à sustentabilidade
	2. Opinião sobre a organização social

Tabela 11: Indicadores selecionados no sistema DURAMAZ  
Fonte: Projeto DURAMAZ.

Não existe metodologia pronta quando se trata de selecionar um núcleo de indicadores chave. Os próprios trabalhos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) - ou Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) em inglês - nesse domínio, fundamentam-se largamente no pragmatismo; alguns indicadores são considerados como essenciais somente por sua capacidade de comunicação para um público amplo (OECD, 2004). Por sua vez, os 15 indicadores prioritários da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) para um uso sustentável dos recursos florestais foram definidos por uma série de consultas públicas nos países membros - o sistema contava 77 indicadores originalmente (BRASIL, 2006). De outra maneira, o projeto Diamont, que se interessa pela sustentabilidade do arco alpino, estabeleceu a lista dos seus indicadores chave por meio de modelos matemáticos (SCHONTHALER;

ADRIAN-WERBURG, 2006). Os que sintetizavam o máximo de informação nos temas abordados eram conservados, os demais eram descartados. O método utilizado no caso de DURAMAZ 2 é misto, mobilizando tanto o empirismo, o pragmatismo e as ferramentas estatísticas.

A estrutura inicial em 4 índices temáticos foi modificada para voltar à divisão c aos bens da família (n° 3.a e n° 3.c), a redundância com o primeiro fator era mais limitada. O subindicador n° 3.b (acesso à água e à eletricidade) foi mantido na lista dos indicadores chave por ser, na perspectiva das populações amazônicas, um fator de suma importância para as condições de vida e de produções. Além disso, a energia elétrica permitia o armazenamento das produções e dos alimentos, o que traz certo nível de conforto. A questão de acesso foi mantida na nova versão do sistema por ser um fator fundamental da sustentabilidade local, já que ela tem uma influência positiva sobre a situação financeira (+0,66) e negativa sobre o meio ambiente (-0,60), mas também porque a acessibilidade das áreas rurais amazônicas está no cerne de vários debates sobre o desenvolvimento sustentável. Ao mesmo tempo, a relação com a cidade é um dos assuntos sobre o qual o projeto DURAMAZ 2 escolheu dar ênfase. As orientações dadas ao projeto DURAMAZ 2 foram decisivas também na delimitação do novo sistema de indicadores; a questão do gênero e a dimensão demográfica não eram mais essenciais e por isso foram retiradas do sistema de indicadores.

Em suma, para a seleção dos critérios a serem avaliados no sistema DURAMAZ foram avaliados:

- ✓ a qualidade da informação veiculada pelos indicadores e subindicadores, o que faz referência à maneira como os dados foram recuperados no campo e como o indicador foi construído;

- ✓ a relevância estatística (fraca redundância) e analítica (caráter discriminante do indicador);

- ✓ os pontos cruciais da sustentabilidade na ótica das populações locais (a partir do diálogo que existiu nas reuniões de restituição organizadas nas comunidades e em Brasília em 2009);

- ✓ as críticas e recomendações emitidas pela comunidade científica, em diferentes reuniões, comunicações em congressos e seminários ou durante a publicação de artigos;
- ✓ as evoluções temáticas e metodológicas do projeto DURAMAZ 2.

▪ Metodologia de avaliação

O sistema DURAMAZ fundamenta-se no mesmo procedimento de avaliação com escala de notação de 0 a 10 pontos. A determinação da marca alcançada varia em função dos indicadores, mas o ponto comum é que todos os indicadores usam parâmetros de referência que são externos ao projeto. Por exemplo, a renda medida em cada campo é comparada com a renda média da população rural para o ano de referência e a nota é alocada em função dessa comparação: inferior a 5 se a renda local for inferior à média brasileira e superior a 5 se for superior; as notas extremas de 0 e 10 são atribuídas respectivamente quando a renda local é inferior a metade da média brasileira e quando encontra-se três vezes superior a ela. Esse sistema tem a vantagem de ser relativamente objetivo e de providenciar valores que podem imediatamente ser utilizadas para avaliar o desempenho de cada sítio num universo de referência que é o Brasil. Todavia, ele também tem uma desvantagem a qual é, ao mesmo tempo, uma opção filosófica e moral assumida pelo projeto DURAMAZ: a de comparar todas as situações independentemente do seu contexto, ou seja, de não considerar uma renda de referência para populações tradicionais, outra para camponeses e colonos, outra para fazendeiros, etc.

Os 4 índices são apresentados em conjunto para evitar a substituíbilidade entre as diferentes dimensões (situação na qual uma nota baixa possa ser compensada por uma nota alta em outra dimensão, dando a impressão de uma situação média), o que daria uma visão fraca da sustentabilidade, postura que não é defendida pelo projeto DURAMAZ 2.

Uma novidade do sistema DURAMAZ 2 é a comparabilidade entre as duas épocas, ou seja, entre 2007 e 2013. Para propor um índice de evolução

optamos por um cálculo inspirado nos métodos do Índice de Desempenho ou Performance Ambiental, em inglês, *Environmental Performance Index* (EPI) e seu *trend indicator* (indicador de tendência): os indicadores de D1 e D2 são comparados entre eles e as diferenças de pontuação entre D1 e D2 são normalizadas de 0 a 10 pontos para as apresentações gráficas; as notas abaixo de 5 pontos representam uma queda da pontuação entre 2007 e 2013, e as acima de 5 uma melhoria. O mesmo procedimento é feito para os índices setoriais.

### **Uma Amazônia mais ou menos sustentável?**

Na base dos 11 indicadores selecionados para o sistema DURAMAZ 2, apresentamos em primeiro lugar a situação das áreas em 2013 e, em seguida, a evolução dos indicadores entre 2007 e 2013.

#### ▪ A situação dos sítios DURAMAZ em 2013

O conjunto de indicadores DURAMAZ permite avaliar a situação de sustentabilidade dos sítios estudados. Conforme explicitado anteriormente, estrutura-se em quatro domínios contendo, cada um deles, dois ou três indicadores. A seguir, a situação retratada pelas observações de DURAMAZ 2, por volta de 2013:

2013	Média	Mín.	Máx.	Desvio Padrão
<b>Renda</b>	5,6	2,5	10,0	2,6
<b>Gini</b>	7,3	4,5	10,6	1,8
<b>Despesa - cidade</b>	7,6	0,0	10,0	2,9
<b>Saúde</b>	6,6	0,0	10,0	3,6
<b>Futuro</b>	5,8	1,7	10,0	2,5
<b>Água/Eletricidade</b>	4,5	0,0	8,8	2,2
<b>Desmatamento</b>	6,7	0,0	10,0	3,3
<b>Regeneração</b>	4,2	0,6	10,0	3,7
<b>Opinião meio ambiente</b>	5,8	3,4	8,3	1,4
<b>Responsabilidade</b>	3,0	1,1	4,8	1,1
<b>Organização social</b>	6,3	4,3	7,5	0,7

Tabela 12: Caracterização estatística dos indicadores.  
Fonte: Projeto DURAMAZ.

Economia	Renda	3,9	4,6	2,7	3,5	8,0	8,6	2,7	4,3	7,9	8,5	10,0	2,5	6,5	4,2
	Gini	7,5	8,6	5,6	8,1	6,2	7,9	7,6	9,0	8,3	5,1	4,5	4,9	10,6	8,4
Sociedade	Despesa - cidade	8,0	0,0	7,0	10,0	8,0	10,0	3,0	10,0	10,0	9,0	10,0	6,5	6,5	8,0
	Saúde	8,5	8,7	9,3	9,8	3,7	9,8	4,2	9,7	3,9	6,7	7,8	10,0	0,0	0,0
Meio ambiente	Futuro	7,3	6,4	5,2	2,7	3,0	7,6	6,3	4,2	6,0	6,7	9,5	10,0	4,0	1,7
	Água/Eletricidade	3,8	4,5	0,0	8,8	4,5	5,0	4,0	5,5	4,8	5,0	7,5	5,0	4,0	1,0
Política	Desmatamento	9,0	10,0	10,0	4,2	7,5	0,0	8,4	6,7	1,1	7,5	2,9	9,9	8,2	8,2
	Regeneração	1,0	10,0	10,0	8,4	3,1	2,3	1,2	3,7	1,3	3,1	0,6	10,0	1,7	1,7
Política	Opinião meio ambiente	4,4	3,4	6,8	8,3	6,3	5,6	6,3	6,0	6,1	5,0	8,2	6,5	4,2	4,4
	Responsabilidade	2,2	3,2	3,8	3,4	3,4	2,6	2,8	4,8	4,2	1,3	4,1	3,0	1,1	2,0
Política	Organização social	6,6	6,9	6,4	6,8	6,1	4,3	5,9	6,4	6,2	6,1	6,6	7,5	6,0	6,1

Tabela 13: Indicadores DURAMAZ 2, 2013.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2013.

- Economia

Em relação à economia, três indicadores foram selecionados. O indicador de renda, em primeiro lugar, é bastante discriminante. As notas vão de 2.5 a 10. A maioria dos sítios com notas baixas pertencem ao grupo das populações tradicionais (Moikarako, Mamirauá, PAE Chico Mendes, etc.), enquanto a maioria dos sítios com notas altas pertencem ao grupo de agricultura familiar ou de fazendeiros. Claramente descreve a maior ou menor conexão com os mercados e a possibilidade de escoar a produção, bem como a valorização dos tipos de produtos, os produtos da floresta tendo, em sua maioria, baixas cotações no mercado. No entanto, alguns casos não confirmam a regra. A renda é muito baixa no PDS Esperança, o que pode relativizar o sucesso desse modelo de assentamento. Ao contrário, é muito elevada na RDS Tupé, porque grande parte da população local ocupa empregos urbanos em Manaus e não depende dos recursos florestais para viver, diferentemente das outras RDS. Surpreende também o fraco desempenho do PA Margarida Alves, apesar das iniciativas de sustentabilidade que ali aconteceram, podendo demonstrar que a rentabilidade econômica da criação de gado de leite por pequenos produtores não é tão viável quanto nas fazendas.

Em relação ao indicador de Gini, que mede a desigualdade na repartição da renda, a amostra DURAMAZ encontra-se globalmente em uma situação melhor do que a média nacional. A nota mais baixa encontra-se no sítio de Sorriso Vivo, o que reflete a diversidade dos níveis de renda entre os fazendeiros e os seus funcionários. A melhor nota encontra-se no PA Margarida Alves, talvez por conta do reflexo da atuação durante muitos anos nessa área do MST, movimento que insiste fortemente na igualdade social e salarial. Nesse indicador não parece ter padrão claro de oposição entre categorias de sítios.

A questão do peso econômico dos deslocamentos para a cidade é outro indicador muito discriminante, oscilando entre 0 - indicando que os deslocamentos custam muito caro para a população local - a 10, indicando que a proporção da renda potencialmente gasta para ir nas áreas urbanas e pequenas. Na maioria dos sítios, o acesso é bom e aquilo reflete-se em notas

médias ou altas. Dois sítios apenas exibem notas abaixo de 5: a RDS Iratapuru e o PDS Esperança. São, portanto, os lugares mais prejudicados por um acesso ruim. Muitos outros são de fácil acesso, entre eles o PA Margarida Alves, Sorriso Vivo, Carlinda ou a RESEX Ciriaco. Como é possível observar, nesse subindicador também não aparece diferenças notáveis entre categorias de sítio.

#### - Sociedade

Três indicadores retratam as condições sociais dos sítios. O indicador de saúde tende a ser muito bom ou excelente (6 casos) ou ruim (3 casos). De modo geral, esse indicador é bom nos sítios de populações tradicionais, o que pode espelhar os esforços recentes para estender a assistência de saúde até áreas distantes. O caso da RDS Tupé aparece à parte, provavelmente por conta de contaminações vindas da zona urbana de Manaus, em especial em relação à malária. O indicador oferece mais contraste nas áreas de pequena agricultura, com dois casos de boas notas e dois casos de notas baixas. Se no caso do PDS Esperança isso pode ser explicado pela dificuldade de acesso e o fato de ser um assentamento em fase de consolidação, em outras palavras, onde as estruturas de saúde incipientes aumentam os riscos sanitários, é mais difícil entender a situação do sítio de Carlinda. Por fim, ressalta-se que no caso de Sorriso Vivo, sítio que oferece as melhores condições econômicas a nota é boa, mas não é excelente.

O indicador de confiança no futuro foi escolhido por reflete bem a visão que os moradores têm da sua atual situação. As notas não são muito elevadas, em média giram em torno de 6/10. Somente o sítio de Sorriso Vivo dispara na frente com uma nota de 9,5. Não aparece um padrão muito nítido de repartição entre as categorias; os sítios “pessimistas” encontram-se tanto em áreas de população tradicional (Ciriaco, sendo o sítio mais pessimista com uma nota de 2,7) quanto em áreas de pequena agricultura (nota de 4,2 no PA Margarida Alves). De maneira interessante, as notas não parecem refletir o difícil acesso nem as condições econômicas.

Em relação ao acesso à energia elétrica e à água encanada, as notas são baixas. Isso espelha, em primeiro lugar, o baixo nível de conexão a uma rede de água encanada. Somente 3 sítios têm notas acima de 5. Se uma nota alta era de esperar no caso de Sorriso Vivo, visto suas condições econômicas, as performances da RDS Iratapuru e da RESEX Ciriaco devem ser ressaltadas, pois demonstram investimentos em prol das populações tradicionais. Embora, no caso de São Francisco do Iratapuru deva-se à construção da barragem (mas havia um sistema coletivo preexistente). As outras situações representam a precariedade, ainda hoje, das condições de vida em grande parte das áreas rurais da Amazônia.

- Meio ambiente

A nota de desmatamento é um indicador bem discriminante, apresentando valores de 0 a 10 em função dos sítios. Como era de esperar, as notas são bem maiores nas áreas de populações tradicionais e bastante menores no caso de áreas de pequena ou grande agricultura. No entanto, alguns casos não condizem com essa regra geral. Ciriaco, por exemplo, apesar de ser uma RESEX, apresenta uma nota baixa de 4,2 por ter sido delimitada em uma área cuja cobertura florestal foi bastante alterada no passado. Nas áreas de agricultura familiar, o PDS Esperança apresenta uma nota de 8,4. Nele, tanto as limitações sobre o desmatamento embutidas no modelo de PDS quanto a pressão social e a atenção do governo federal mantiveram a pressão ambiental a um nível bem menor do que na maioria das áreas similares. Finalmente, observa-se que as menores notas não estão associadas à área de grande agricultura de Sorriso Vivo e sim às zonas de Juína e Carlinda, ou seja, à pequena agricultura.

Em relação à regeneração florestal, as notas tendem a ser melhores nas áreas de populações tradicionais, onde o sistema de roça e capoeira continua ativo, do que nas áreas de pequena agricultura, onde todas as notas são abaixo de 4. A área de Sorriso Vivo, mais intensiva do ponto de vista agrícola, apresenta a nota mais baixa, com 0,6. Dois casos são estranhos. O primeiro é

o do PAE Chico Mendes, onde a nota é muito baixa (1). Deve-se, em primeiro lugar, ressaltar que essa nota se dá num contexto de um desmatamento bem contido, em torno de 10% da área, conforme aponta a nota anterior. Talvez a fraca regeneração reflita, nessa área, o enraizamento da pecuária bovina e de uma proporção fraca, mas persistente, de pastagens. No caso da RDS Tupé, as aberturas ligadas ao povoamento mais permanente da RDS explicam provavelmente a fraqueza da regeneração.

A opinião das populações sobre a evolução do meio ambiente apresenta notas médias e sem padrão explícito. Duas áreas de populações tradicionais demonstram preocupação com este assunto, o PAE Chico Mendes e a RDS Iratapuru. No caso do primeiro, é possível que o fato tenha a ver com intensas campanhas de conscientização por parte de ONG que atuaram no local, e também com a morte do seringueiro ativista Chico Mendes e a associação do combate político dele com a preservação de um meio ambiente ameaçado. Seria, portanto, uma reflexão da mobilização política em torno desses temas. No caso da segunda, a construção da barragem de Santo Antônio provavelmente explica esse fato. Nas áreas de agricultura familiar, as notas são de 5 ou 6 para todos os campos, não demonstrando nem grande preocupação nem grande otimismo. Observa-se uma nota muito alta em Sorriso Vivo, de 8,2. Ela pode refletir a confiança na solidez e na produtividade do sistema de grande agricultura, bem como uma desconexão com outros aspectos da natureza, como a qualidade da água ou a biodiversidade.

#### - Política

A área política é representada no sistema DURAMAZ com dois indicadores. O primeiro diz respeito à visão que os habitantes dos sítios têm da sua responsabilidade para alcançar o desenvolvimento sustentável. As notas são muito baixas para todas as áreas, sendo sempre abaixo de 5. Não há diferença em função das categorias de sítio. Podemos interpretar esse dado como o reflexo de que, na Amazônia, as populações consideram que as questões de desenvolvimento em geral, incluindo o desenvolvimento

sustentável, são de responsabilidade das autoridades e dos governos, e pouco da população local. É evidentemente um ponto de fraqueza para o futuro, uma vez que a mobilização local é um componente imprescindível para alcançar uma maior sustentabilidade. Demonstra também a vulnerabilidade de todas as áreas para o clientelismo político.

As notas retratando a opinião sobre a qualidade e evolução da organização local são melhores, mas não excelentes. Giram na maioria dos casos em torno de 6 pontos, sendo mais fraca apenas em Juína, talvez em função do fracasso do projeto Proambiente, o que criou decepções localmente. Mas se os habitantes têm certa satisfação das suas comunidades, a situação não é isenta de dificuldades, o que explica as notas médias.

#### ▪ A evolução de 2007 a 2013

A comparação das duas séries de indicadores para 2007 e 2013 permite uma avaliação da evolução dos sítios entre as duas datas. Essa visão diacrônica é rara em ciência social e a comparação pode aqui ser legitimada, já que os dados e os métodos de cálculo são os mesmos entre os dois períodos. A diferença entre todas as notas é apresentada na Tabela 14 e no Gráfico 1. Para efeitos de visualização, também elaboramos o Gráfico 2, o qual permite ver a performance de cada campo em função das quatro dimensões do sistema (laranja), e a evolução desde 2007 (traço de cor azul).

	PAE Chico Mendes	RDS Iratapuru	RDS Miami- raua	RESEX Ciriaco	RDS Tupé	Juína	PDS Esperança	PA M. Alves	Carlinda/Alta Floresta	APA Ig. Gelado	Sorriso Vivo	Mokkarako
<b>Renda</b>	0,7	1,0	0,7	0,4	5,5	3,9	1,0	0,1	2,2	4,0	0,0	0,3
<b>Gini</b>	0,3	0,7	3,1	1,1	1,9	0,3	0,1	0,8	1,5	2,6	0,9	4,2
<b>Despesa - cidade</b>	0,7	0,0	0,4	1,3	3,3	1,4	3,2	0,0	2,0	0,6	0,0	6,5
<b>Saúde</b>	0,3	8,7	0,8	1,1	3,5	0,0	4,2	0,0	5,6	0,2	1,9	0,6
<b>Futuro</b>	1,9	1,7	1,9	0,8	2,2	0,5	2,2	0,5	1,3	2,2	1,3	1,3
<b>Água/Eletricidade</b>	1,5	0,0	0,0	3,9	0,2	1,1	1,8	0,0	0,2	2,0	0,0	0,6
<b>Desmatamento</b>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	0,1	0,4	0,1	0,0	0,1
<b>Regeneração</b>	0,1	0,0	0,0	0,6	0,1	0,0	0,6	1,0	0,4	1,3	0,0	0,0
<b>Opinião meio ambiente</b>	0,8	2,0	1,4	1,2	0,4	1,5	2,1	2,8	1,1	4,3	1,5	1,0
<b>Responsabilidade</b>	0,4	0,5	0,8	0,1	0,0	0,2	1,8	1,9	0,8	0,7	0,8	0,5
<b>Organização social</b>	0,7	1,5	1,5	0,6	0,1	2,9	3,5	2,4	0,1	0,1	0,9	1,0
<b>Total</b>	1,4	6,4	3,8	3,4	12,0	2,8	14,4	9,2	2,6	2,2	5,5	3,0
<b>Nota Final</b>	4,6	6,6	4,0	5,8	8,0	5,7	1,4	7,3	4,3	5,6	6,4	5,8

Tabela 14: Evolução das notas entre 2007 e 2013.  
Fonte: Projeto DURAMAZ.

Na área econômica, as evoluções são bem diversas. A renda progride em quase todos os casos, salvo Moikarako (-0.3) e Margarida Alves (-0.1) onde regride um pouco. No primeiro caso, talvez seja ligado ao fim de projetos alternativos sustentados por ONGs, enquanto no segundo anota-se mais uma estagnação do que uma regressão. O nível de renda permanece estável em Sorriso Vivo, mas a área já ficava com a nota máxima na primeira fase de campo. A progressão, no entanto, é desigual entre as áreas de populações tradicionais, onde é em geral limitada (abaixo de 1) e as áreas de pequena agricultura onde é muito mais importante (+4 na APA Igarapé Gelado, +3,9 em Juína, etc.). É atípico o caso da RDS Tupé, provavelmente, de novo, em função da estreita relação com a cidade de Manaus. A nota de desigualdade piora em todas as áreas tradicionais, exceto na RDS Tupé. Isso pode ser relacionado com a crescente monetarização da economia de tais zonas, que traz mais diferenciação do ponto de vista econômico. Ao contrário, as notas apresentam melhorias para diversos campos de pequena agricultura (Carlinda, PA Margarida Alves). Há uma queda pequena no caso de Sorriso Vivo, talvez relacionada com as oscilações do preço da soja no mercado internacional, e uma bem maior no caso da APA do Igarapé Gelado. O ônus financeiro para relacionar-se com a cidade diminui em muitos lugares, tradicionais ou não: RDS Tupé, Carlinda, Juína. Mas há também retrocessos, como no caso do PDS Esperança ou do PAE Chico Mendes, o que pode ter prejudicado o seu desempenho nos demais indicadores.

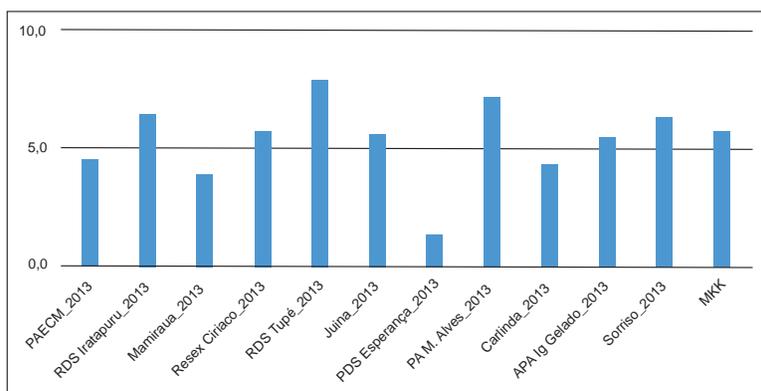


Gráfico 1: Diferença total de performance entre 2007 e 2013.  
 Fonte: Projeto DURAMAZ.

Na área social, a questão da saúde é contrastada, apontando para um quadro um pouco mais desfavorável. Melhorias são registradas em Tupé e, principalmente, em São Francisco do Itatapuru onde a nota salta de 8,7 pontos, demonstrando a eficiência das novas medidas contra malária e a melhoria geral das condições de vida. Por outro lado, em vários casos há degradação das notas: PDS Esperança (-4,2), Carlinda (-5,6). As outras diferenças são pequenas. A confiança no futuro parece também erodir-se em muitos dos sítios, sendo três casos nas áreas de populações tradicionais e duas nas áreas de pequena agricultura. As altas, registradas em outros sítios, mais ou menos compensam essas perdas e não aparece um padrão claro de relacionamento entre a perda de confiança e outros indicadores. O acesso à água e à energia melhora, de modo geral, mas não de forma muito rápida. O maior progresso aparece na RESEX Ciriaco (+3,9), seguida do PAE Chico Mendes e do PDS Esperança.

Na área ambiental, as evoluções são pequenas em relação aos dois primeiros indicadores (desmatamento e regeneração florestal), o que pode ser ligado ao tempo necessitado para registrar as evoluções (no caso da regeneração) e ao fato de que, de modo geral, a dinâmica de desmatamento tem reduzido bastante na Amazônia desde 2007. Nas áreas tradicionais, o primeiro indicador mantém-se estável. No caso das áreas de pequena agricultura também, com a exceção do PDS Esperança onde a implantação de atividades agrícolas resultou em desmatamento, causando uma leve queda da nota (-0,7). No caso da regeneração, há pouca mudança nas áreas tradicionais, com a exceção de Ciriaco onde progrediu um pouco, provavelmente devido à propensão dos babaçuais, formações vegetais protegidas por uma parte da população. Há progressão também, e mais importante, na maioria dos sítios de pequena agricultura, sinalizando uma pressão menor da pecuária bovina e da especulação fundiária. Somente em Carlinda, registra-se uma leve queda da proporção de regeneração e, portanto, da nota. Em Sorriso Vivo, não se vê mudança. Nesse caso, é possível que a rentabilidade das terras afaste qualquer esforço de regeneração fora das previstas pela lei. Em

relação à opinião das populações locais sobre a evolução do meio ambiente, há bastante sinal de pessimismo nas áreas de populações tradicionais. Todas apresentam evolução negativa, às vezes expressiva (-2 para São Francisco do Iratapuru, -1,4 para Mamirauá).

Além das questões locais, a coevolução pode demonstrar uma preocupação geral sustentada pelos discursos sobre a mudança global, mas também um sinal de que essas populações encontram sinais concretos de deterioração do ambiente, entre elas a rarefação da caça e pesca, o aumento dos episódios de catástrofes climáticas, etc. Nas áreas de pequena agricultura, todos os sítios apresentam uma situação pior, com a exceção do PA Margarida Alves. Essa deterioração pode ser ligada com problemas ambientais concretos ou com conflitos em relação aos recursos florestais no caso do PDS. Vale ressaltar o caso de Sorriso Vivo, onde a melhoria pode ser relacionada com um certo sucesso, em âmbito municipal, para reduzir o número de queimadas durante a estação seca.

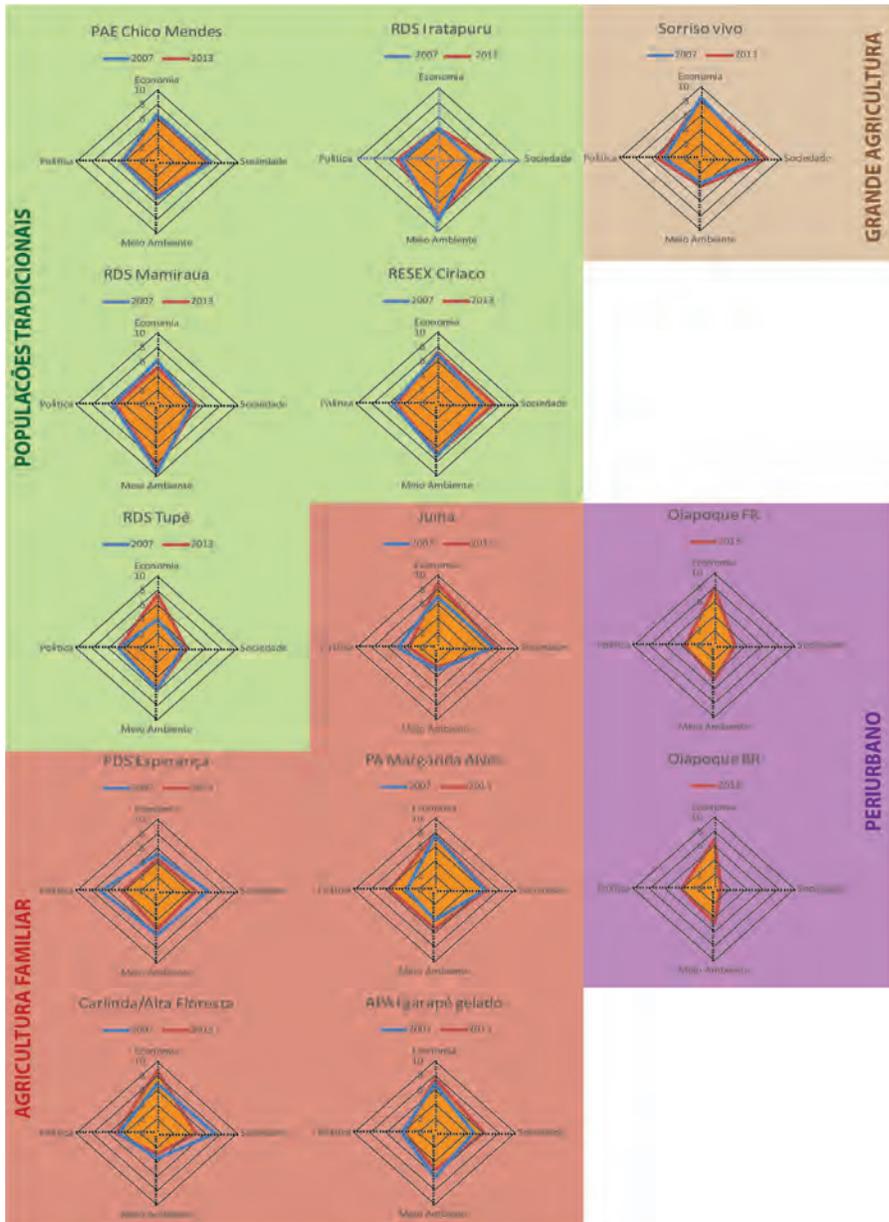


Gráfico 2: Performance de sustentabilidade dos sítios DURAMAZ, comparação entre 2013 e 2007.

Fonte: Projeto DURAMAZ.

No que toca a evolução política, não aparece padrão específico. A responsabilidade aceita pelas populações locais para alcançar o desenvolvimento sustentável evolui pouco, com a maioria das diferenças de nota entre 2007 e 2013 inferior a 1. Só muda mais no PDS Esperança (-1,8) onde a mobilização inicial parece ter se enfraquecido. Aumenta, no contrário, no PA Margarida Alves, também provavelmente por conta de mobilização política. A mudança na opinião que as comunidades têm da evolução da sua organização é maior. Aparecem poucas melhorias, como no PA Margarida Alves (+2,4) em São Francisco do Itatapuru (+1,5) ou em Sorriso Vivo (+1). Nos dois primeiros casos, o melhor funcionamento da associação estudada é provavelmente a explicação. No terceiro, as práticas indicadas pela associação são agora incluídas na Lei Federal, o que pode ter levado a considerar que a organização local deu certo. Muitos casos de degradação das notas também existem no PDS Esperança ou em Juína. No primeiro caso, como também no primeiro indicador político, percebe-se uma certa desmobilização dos habitantes e o acirramento de conflitos. No segundo, o fracasso do Proambiente, que era sustentado pela associação AJOPAM, explica em parte a situação.

Finalmente, ao somar todas as evoluções e ao normalizá-las na mesma escala de 0 a 10 retida pelos indicadores (nota abaixo de 5 significando uma degradação e, nota acima de 5 uma progressão), podemos perceber que 5 sítios registraram um retrocesso na sua situação geral, três em áreas de população tradicional (PAE Chico Mendes, Mamirauá e Ciriaco, sendo que os retrocessos são bastante pequenos, conforme apontam notas de 4,1 a 4,9) e dois em áreas de pequena agricultura (Carlinda e sobretudo o PDS Esperança, com uma nota geral de evolução de 1,4). Em todas as outras áreas a situação melhorou, às vezes de maneira espetacular, o que confirmam as notas altas da RDS Tupé (7,9), da PA Margarida Alves (7,3), Itatapuru (6,6) e Sorriso Vivo (6,4). A diversidade dessa amostra exemplifica que não há um único caminho para a sustentabilidade. A adequação com as condições ambientais e sociais do local é, provavelmente, o fator mais importante. A média das notas das áreas tradicionais não é muito diferente dos sítios de pequena e grande agricultura

se tirarmos dessa última categoria, o caso específico do PDS Esperança, onde os conflitos geram uma instabilidade que prejudica o seu desempenho.

### **Conclusão: há padrões de sustentabilidade na Amazônia?**

O Gráfico 2 permite comparar a situação de sustentabilidade de cada sítio em função do seu contexto, e ver a evolução desde 2007. Em primeiro lugar pode-se observar que os padrões são bem coerentes entre as duas épocas, o que confirma a solidez do sistema e da coleta de dados. Em segundo lugar, considerando que as localidades estudadas apresentam perfis quase similares entre 2007 e 2013, o gráfico parece demonstrar que, ao considerar os resultados numa perspectiva mais global e considerando os índices setoriais, os progressos registrados em termo de sustentabilidade parecem relativamente fracos. Essa observação pode ser relacionada ao fato de que várias das experiências de desenvolvimento sustentável foram suspensas ou enfrentaram problema para sua continuação depois do fim do PPG-7, fenômeno que se agravou com a chegada da crise econômica nos anos 2014-2015. Outra explicação, de ordem estrutural, seria ligada à evolução lenta das sociedades amazônicas do interior. Apesar de conter algumas regiões fortemente conectadas ao resto do país e ao mundo, nossas localidades continuam relativamente isoladas, tanto do ponto de vista geográfico quanto sociopolítico (ausência de serviços público e privados de base, dificuldade para serem representados e ouvidos nas instâncias políticas), prejudicando o desenvolvimento local.

Além desses comentários, foi possível observar alguns padrões na representação gráfica que seriam índice de uma teoria mais abrangente. De modo geral, o grupo contextual das populações tradicionais ou indígenas apresenta uma ponta mais desenvolvida na parte de meio ambiente, mas essa regra não é absoluta, pois não vale para a RDS Tupé, provavelmente em função da influência de Manaus. A ponta das condições econômicas pode ser pequena, como em São Francisco do Iratapuru ou em Moikarako, de qualquer modo ela permanece modesta. De maneira surpreendente, se formos considerar a mobilização social pressuposta pela criação de unidades de conservação

habitadas, a parte de política e organização social é pouco desenvolvida de modo geral em áreas de populações tradicionais. No contrário, aparece muito forte em Moikarako. É possível que a mobilização em torno dos assuntos ligados à etnicidade dê uma coerência maior às populações indígenas em relação às demais populações tradicionais.

As áreas de agricultura familiar têm um padrão simétrico ao das populações tradicionais. Nelas, é a ponta de condições econômicas que aparece maior, e a das condições do meio ambiente que aparece menor. Como nas áreas tradicionais, as duas outras pontas variam, sendo em geral a de condições sociais na média e a de organização política maior ou menor em função dos casos: as circunstâncias locais parecem influir muito nessa última. Finalmente, as duas outras categorias apresentam padrões bem específicos. O de Sorriso Vivo privilegia as condições econômicas e sociais, e apresenta um desempenho fraco nas condições ambientais. No entanto, ressalta-se que a performance nessa área não é pior que a de duas das áreas de agricultura familiar. O periurbano de Oiapoque, de ambos lados da fronteira, é marcado pela precariedade social espelhada na ponta de direita quase ausente.