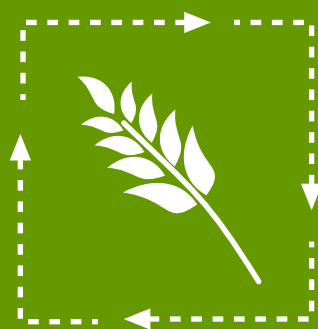
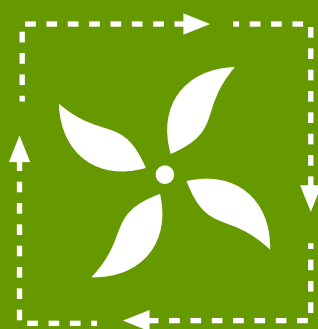
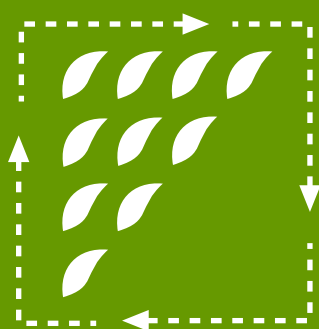


VALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR



As funções ambientais
da agricultura familiar

FICHA TÉCNICA

Título:

VALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR | As funções Ambientais da Agricultura Familiar

Autores:

Inês Costa Pereira, Cristina Amaro da Costa, Diana Gomes, Pedro Santos, Cláudia Filipe, Sónia Costa, António Delfim Moutinho, Noemia Paulo, Florence Melen

Equipa:

Projeto " VALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR"

- Operação: 20.2.4 - Assistência técnica RRN - Área 4 (Observação da agricultura e dos territórios rurais) /

Anúncio: 04

Edição Gráfica:

(...)

ISBN:

78-989-33-4965-6

2023

PARCERIA:



FINANCIADO POR:



A stylized graphic of a plant stem with several leaves. The leaves are in two shades of green: a darker, vibrant green and a lighter, pale green. The stem is a light green color. The graphic is positioned on the left side of the page, extending from the top to the bottom.

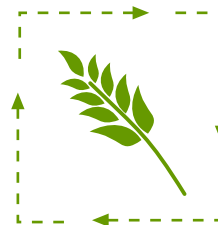
VALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR

As funções ambientais
da agricultura familiar



VALORIZAR A AGRICULTURA FAMILIAR

As funções ambientais da agricultura familiar



ENQUADRAMENTO

A **Agricultura Familiar**, como forma de garantir a produção agrícola, gerida por uma família com base, sobretudo, no trabalho dos seus membros, tem um papel fundamental nas zonas rurais.

Em Portugal, a **Agricultura Familiar** assume uma posição de enorme relevância económica, territorial e, mais ainda, social - **segundo dados do INE (2019), a agricultura familiar representa 68% do trabalho agrícola (UTA) e cerca de 93% das explorações agrícolas** - e contribui inequivocamente, para superar alguns dos desafios mais relevantes da atualidade, associados ao mundo rural e à preservação dos territórios. Destacam-se o combate ao despovoamento e ao envelhecimento populacional, a prevenção de incêndios florestais, a adaptação às alterações climáticas, a preservação da biodiversidade, a preservação da qualidade da água e a produção de alimentos saudáveis. Neste sentido, o projeto Valorizar a Agricultura Familiar pretende avaliar e sistematizar o contributo da **Agricultura Familiar (AF)** para o desenvolvimento e para a coesão em 5 territórios, tendo em conta as suas **funções económicas, sociais e ambientais**.

Para além do rendimento económico ou da alimentação da família, a **Agricultura Familiar** contribui para a manutenção de um conjunto de serviços ambientais que servem a exploração, mas também a sociedade, em particular ao nível da conservação da biodiversidade e da manutenção da paisagem.

Importa, por isso, avaliar o seu desempenho agroecológico, p.e., **identificar as práticas agrícolas nas explorações familiares, as interações dentro dos agroecossistemas (ecossistemas alterados para a produção de alimentos e outros produtos) e o seu contributo para o ambiente, mas também as interações das explorações com o sistema alimentar de que fazem parte (criação de redes com outros atores, co-construção de conhecimento, participação em processos de governança)**.





FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGROECOLÓGICO (TAPE)

A agroecologia integra conceitos e princípios ecológicos e sociais à concepção e gestão de sistemas agrícolas e alimentares, de modo a otimizar as interações entre plantas, animais, seres humanos e ambiente, e ao mesmo tempo considera as dimensões sociais com o objetivo de alcançar sistemas agroalimentares sustentáveis e equitativos (FAO, 2021).

Neste contexto, a FAO identificou **dez elementos** centrais da agroecologia com vista a apoiar o planeamento, gestão e avaliação de processos de transição agroecológica (FAO, 2018) e disponibilizou um instrumento de avaliação das práticas agroecológicas - **“Tool for Agroecology Performance Evaluation” (TAPE) (em português: Ferramenta para Avaliação do Desempenho Agroecológico)** em 2018, desenhado em conjunto com 70 organizações que trabalham em agroecologia com o objetivo de contribuir para a criação de sistemas agrícolas e alimentares mais sustentáveis e resilientes. De acordo com os seus autores, a **TAPE** foi criada para se adaptar a diferentes contextos e culturas, pode ser usada para avaliar todo o tipo de sistemas produtivos (culturas e produção animal, aquacultura, pescas e florestas) e permite a inclusão de outros indicadores ou metodologias.

Este instrumento de avaliação inclui um conjunto de questões e indicadores que permitem avaliar o desempenho de uma exploração (ou território) face aos **dez elementos** de agroecologia propostos pela FAO:

(1) diversidade, (2) sinergias, (3) eficiência, (4) resistência, (5) reciclagem, (6) cocriação e partilha de conhecimentos, (7) valores humanos e sociais, (8) cultura e tradições alimentares, (9) economia circular e solidária e (10) governança responsável.

A avaliação do desempenho das explorações pode ser utilizada para identificar as potencialidades e as debilidades do sistema produtivo (ou região) em análise, para monitorizar e avaliar projetos e/ou para definir o que será necessário na introdução de novas atividades. Para além disso, inclui **dez critérios de avaliação**, que pretendem quantificar o impacto do nível de transição agroecológica:

(1) posse da terra, (2) produtividade, (3) rendimento, (4) valor acrescentado, (5) exposição a pesticidas, (6) diversidade da dieta alimentar, (7) empoderamento das mulheres, (8) oportunidade de emprego para jovens, (9) agrobiodiversidade, (10) saúde do solo.

No âmbito do projeto “**Valorizar a Agricultura Familiar**”, foi elaborado um questionário a agricultores familiares, de norte a sul do país, nos distritos de **Braga, Castelo Branco, Setúbal, Évora e Viseu**, com o intuito de compreender e valorizar as funções sociais, económicas e ambientais da **Agricultura Familiar**.

→ Relativamente às **funções sociais**, as questões incidiram sobre o acesso e distribuição dos bens e produtos associados à exploração agrícola e aos agroecossistemas, apropriados e usufruídos pelos agricultores e por outros segmentos da sociedade, e, ainda, sobre um conjunto de parâmetros que contribuem para a qualidade de vida.

→ Sobre as **funções económicas**, as questões focaram-se nos resultados económicos obtidos pelos agricultores ao nível do rendimento da exploração/família, na importância da produção para o autoconsumo, bem como nas estratégias de comercialização.

→ Relativamente às **funções ambientais**, procurou-se avaliar a dimensão ecológica/ambiental associada à agricultura familiar, nomeadamente, na manutenção e conservação dos ecossistemas, a partir dos processos de uso dos recursos (bens e serviços) naturais disponíveis - terra, água, biodiversidade, paisagem, através da inclusão da **TAPE**. Assim, num conjunto de agricultores piloto do Centro e Sul, juntaram-se ao questionário perguntas que fazem parte da metodologia **TAPE**, de forma a poder aplicar a sua grelha de indicadores e critérios de avaliação¹.

A matriz de indicadores da **TAPE** baseia-se nos dez elementos de agroecologia da FAO a partir de escalas descritivas. Para cada elemento, existe um conjunto de três ou quatro indicadores que podem ser avaliados desde zero (o menos agroecológico) a quatro (o mais agroecológico). O número total de indicadores é 35 (Anexo 2).

Os dez critérios de avaliação da **TAPE** têm uma classificação “Tipo Semáforo”, onde aos valores desejáveis se atribuí cor verde, aos valores aceitáveis cor amarela e aos valores insustentáveis cor vermelha (Anexo 3).

¹ A metodologia TAPE tem uma etapa inicial (preliminar) e uma etapa final que não foram utilizadas: uma etapa inicial onde se procede à compilação de toda a informação relevante a nível territorial (macro escala), que inclui a descrição dos sistemas de produção e agroecossistemas e as condicionantes e mais valias ambientais locais e regionais; uma etapa final, que consiste na análise participativa dos resultados, onde os dez critérios de avaliação são revistos de acordo com o nível de transição agroecológica e de acordo com o contexto territorial. Esta etapa final tem como objetivo ajudar na definição de caminhos para alcançar maior sustentabilidade do sistema produtivo dentro da comunidade ao nível de um território [FAO, 2018., Tool for Agroecology Performance Evaluation (TAPE) – Test version (fao.org)].

Enquanto na matriz de indicadores, é feita uma valoração qualitativa, nos critérios de avaliação, procede-se a uma valoração quantitativa dos mesmos ou de diferentes fatores. Os fatores que se repetem são, por exemplo: empoderamento das mulheres, emprego nos jovens, saúde do solo, ou exposição aos pesticidas; entre os fatores que diferem encontram-se, por exemplo, a posse da terra ou o valor acrescentado da exploração. É através do cruzamento da informação obtida com a grelha de indicadores e critérios de avaliação que se consegue compreender o desempenho agroecológico das produções.

O questionário **TAPE** contém muitas questões iguais, ou muito semelhantes, ao questionário elaborado para o projeto **Valorizar a Agricultura Familiar**. De forma a poder aplicar-se a metodologia **TAPE**, foram adicionadas perguntas ao questionário elaborado (Anexo 1) ². Em algumas secções, apenas se acrescentaram hipóteses de resposta, p.e.: quando se pergunta se o(a) agricultor(a) é membro de alguma associação, coletividade ou organização, especificaram-se as hipóteses:

- 1) cooperativas ou associações de agricultores/trabalhadores rurais e
- 2) associações e organizações de mulheres.

Dentro da abordagem às diferenças de género na atividade agrícola ao nível da exploração, acrescentaram-se questões sobre as perceções do decisor e da mulher na tomada de decisão relativas à exploração e à utilização do rendimento da família. Relativamente aos jovens, juntaram-se questões sobre as razões para o abandono rural.

Acrescentaram-se, ainda, questões sobre produtividade agrícola e pecuária (quantidades produzidas e vendidas, despesas e rendimentos), horário e duração de trabalho, características do solo e tipo e quantidade de pesticidas e antibióticos utilizados. Finalmente, adicionou-se uma secção sobre os hábitos alimentares do agregado familiar, onde, às hipóteses de resposta da **TAPE**, se juntaram elementos das escalas de avaliação da dieta mediterrânica e atlântica.

De forma a compreender melhor o contexto familiar dos agricultores, o questionário incluía já um conjunto de questões de caracterização sociodemográfica do agregado familiar.

² No anexo, as questões introduzidas foram assinaladas a azul.



OS CASOS DE ESTUDO

Os questionários, já com a metodologia **TAPE** (matriz de indicadores baseada nos dez elementos de Agroecologia da FAO e a grelha com os dez critérios de avaliação), **foram aplicados a oito agricultores(as), no Centro (concelhos de Covilhã, Fundão, Mangualde, Viseu e Vouzela) e Sul (Concelhos de Évora e Arraiolos) de Portugal, identificados pelas entidades parceiras do projeto Valorizar a Agricultura Familiar (Figura 1 e Tabela 1).**³

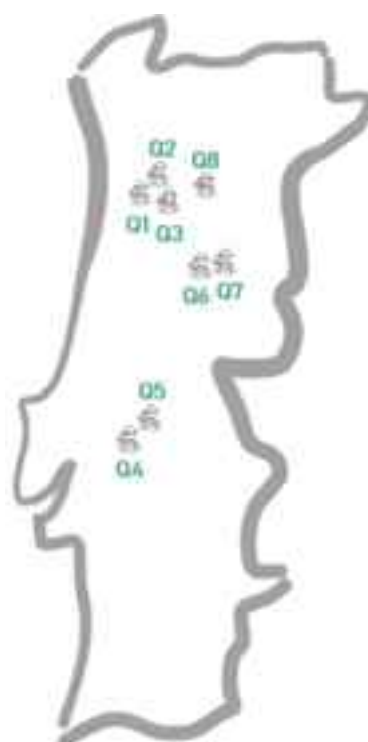


Figura 1 - Localização das explorações (Q1-Q8) onde se aplicou a TAPE

Os questionários foram aplicados a **duas agricultoras e seis agricultores com idades entre os 32 e 85 anos (idade média de 63 anos), com níveis de escolaridade entre o 4º ano e licenciatura (Letras, História ou Filosofia) - apenas um agricultor é licenciado em Agronomia (Q5). A situação face ao emprego é variável: quatro agricultores são reformados, dois trabalham por conta própria e têm empregados, um trabalha por conta própria sem empregados (Q8) e um é empregado noutra empresa (Q2).**

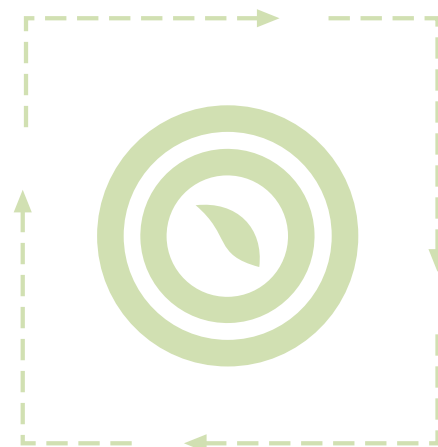
³ ADRL, ADACB, TRILHO, BALAGRI

Todas as explorações têm mais do que um tipo de produção: os sistemas produtivos são essencialmente baseados na produção animal, horticultura e fruticultura e apenas uma de horticultura, fruticultura e olivicultura **(Q6)**. Dos agricultores inquiridos, três referem que a horta é de subsistência.

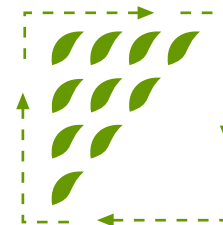
Quando questionados, seis agricultores afirmam praticar agricultura convencional, um adota produção integrada **(Q3)**, e um implementa agricultura regenerativa **(Q8)**. O tamanho da exploração varia entre 1ha e 180ha e o número de parcelas entre 1 e 30.

		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
	localização (Concelho)	Vouzela	Vouzela	Viseu	Arraiolos	Évora	Fundão	Covilhã	Mangualde
Exploração	Culturas	produção de leite/horta de subsistência	produção de gado/horta de subsistência	produção de gado/horta de subsistência	hortícolas e frutícolas/ovelhas	hortícolas e frutícolas/ovelhas	hortícolas e frutícolas/olival	produção de gado/hortícolas e frutícolas	produção de gado/hortícolas e frutícolas
	tipo de agricultura	convencional	convencional	produção integrada	convencional	convencional	convencional	proteção integrada	agricultura regenerativa
	tamanho da exploração	1ha/1parcela	6ha/30 parcelas	6ha/30 parcelas	3ha/2 parcelas	180ha/8 parcelas	3ha/1 parcela	2ha/25 parcelas	10ha/1 parcela
agricultor	genero	homem	homem	mulher	homem	homem	homem	homem	mulher
	idade	67	54	72	85	51	76	66	32
	escolaridade	6º ano	4º ano	4º ano	4º ano	lic. eng. agronomica	lic. Filosofia	lic. História	lic artes
	situação emprego	trabalho por conta própria com empregados	trabalho por conta de outrem	reformada	reformado	trabalho por conta própria com empregados	reformado	reformado	trabalho por conta própria sem empregados

Tabela 1 - Caracterização dos agricultores e explorações (Q1-Q8) onde os questionários do projeto Valorizar a Agricultura Familiar foram aplicados, em 2022



OS AGRICULTORES FAMILIARES E O DESEMPENHO AGROECOLÓGICO



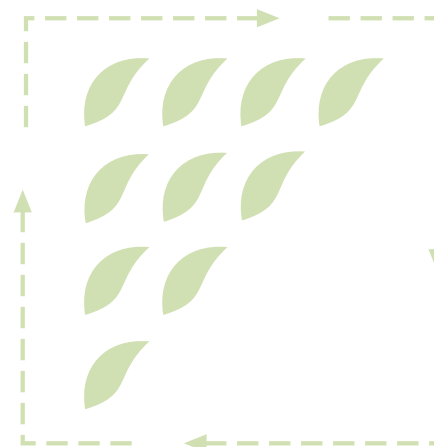
INDICADORES

A aplicação da matriz de indicadores da **TAPE** permite **parametrizar o nível de desempenho agroecológico numa escala de 0 (menos agroecológico) a 4 (mais agroecológico) para cada indicador e, a partir daí, identificar explorações mais sustentáveis, bem como componentes da exploração a melhorar.** Na tabela 2, apresentam-se os resultados obtidos nas oito explorações avaliadas **(Q1 a Q8)**.⁴

A **exploração Q8** destaca-se em termos de desempenho agroecológico, uma vez que a média obtida é 2,7 (o valor mais baixo é 1,6), seguida da **exploração Q7**, cuja valor médio é 2,2. A **exploração Q8** detém o maior número de indicadores com pontuação máxima; sete vezes pontuou quatro valores (por exemplo, nos itens 'Gestão da fertilidade do solo' e 'Gestão de pragas e doenças') e dezasseis vezes três valores (por exemplo, no item 'Identidade e consciência local ou tradicional').

A **exploração Q7** pontuou apenas em dois indicadores quatro valores ('Alimentação adequada e consciência nutricional' e 'Identidade e consciência local ou tradicional') e em quinze indicadores três valores (por exemplo, nos itens 'Culturas' e 'Bem estar animal').

A **exploração Q6** cuja pontuação média foi a mais baixa (1,6), obteve em oito indicadores zero valores (por exemplo, nos itens 'Sistema de gestão do solo-plantas' ou 'Gestão de pragas e doenças') e em sete indicadores o valor de um (por exemplo, no item 'Uso de inputs externos' e 'Empoderamento de jovens e emigração').



⁴ A azul-claro estão identificados os indicadores e a exploração que obtiveram pontuação mais elevada (mais agroecológica) e a cor salmão os indicadores e a exploração que obtiveram pontuação mais baixa (menos agroecológica).

10 ELEMENTOS AGROECOLOGIA FAO	INDICADORES	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	
		1,8	1,9	1,7	2,0	2,2	1,6	2,3	2,8	MÉDIA
DIVERSIDADE	Culturas	3	2	3	3	3	3	3	4	3,0
	Animais (incluindo peixes e insetos)	1	1	3	2	3	0	2	3	1,9
	Árvores (e outras perenes)	1	2	2	3	2	2	3	4	2,4
	Diversidade de atividades, produtos e serviços	1	0	2	1	2	1	2	2	1,4
SINERGIAS	Integração: culturas/gado/aquacultura	1	3	2	2	2	0	2	2	1,8
	Sistema de gestão do solo-plantas	4	3	2	3	2	0	2	3	2,4
	Integração com árvores (agroflorestal, silvopastoril, agrosilvopastoril)	1	1	2	2	2	2	2	3	1,9
	Conectividade entre elementos do agroecossistema e a paisagem	1	3	3	3	2	1	2	3	2,3
EFICIÊNCIA	Uso de inputs externos	2	3	1	2	2	1	2	3	2,0
	Gestão da fertilidade do solo	4	4	1	2	2	1	3	4	2,6
	Gestão de pragas e doenças	0	4	1	1	0	0	2	4	1,5
	Produtividade e necessidades da casa	1	3	2	2	3	2	2	2	2,1
RECYCLAGEM	Reciclagem de biomassa e nutrientes	4	3	2	2	3	0	1	3	2,3
	Poupança de água	0	2	1	1	2	2	3	3	1,8
	Gestão de sementes e raças	1	3	3	3	1	1	1	3	2,0
	Produção e renovação de energia	0	0	1	0	1	0	1	2	0,6
RESILIÊNCIA	Estabilidade do rendimento/produção e capacidade de recuperação de perturbações	2	3	1	3	2	2	3	4	2,5
	Mecanismos para reduzir a vulnerabilidade	4	3	0	0	3	3	3	2	2,3
	Resiliência ambiental e capacidade de adaptação às mudanças climáticas	0	1	1	2	2	2	2	2	1,5
	Diversidade (pontuação média)	2	1	3	2	3	2	3	3	2,2
CULTURA & TRADIÇÃO AUMENTAR	Alimentação adequada e consciência nutricional	3	3	2	3	3	3	4	2	2,9
	Identidade e consciência local ou tradicional (camponesa)	3	3	2	3	3	3	4	3	3,0
	Uso de variedades/raças locais e conhecimentos tradicionais (camponeses) para a preparação de alimentos	2	2	3	3	2	3	3	2	2,5
CO-CRIAÇÃO & PARTILHA DE CONHECIMENTO	Plataformas para a criação horizontal e transferência de conhecimento e boas práticas	0	0	1	0	2	0	0	3	0,8
	Acesso ao conhecimento agroecológico e interesse dos produtores pela agroecologia	0	0	0	0	1	1	2	3	0,9
	Participação de produtores em redes e organizações de base	2	3	2	3	3	3	3	2	2,6
VALORES SOCIAIS & HUMANOS	Empoderamento feminino	3	1	2	2	2	3	2	3	2,3
	Trabalho (condições na produção, desigualdades sociais)	2	1	0	2	3	2	2	2	1,8
	Empoderamento de jovens e emigração	1	0	0	0	2	1	1	4	1,8
	Bem-estar animal (se aplicável)	3	3	3	3	3	NA	3	3	2,1
ECONOMIA CIRCULAR & SOLIDÁRIA	Serviços e produtos comercializados localmente	4	0	1	4	3	0	3	3	2,3
	Redes de produtores, relacionamento com consumidores e presença de intermediários	3	0	2	4	4	3	3	4	2,9
	Sistema Alimentar Local	3	2	1	2	2	1	1	2	1,8
GOVERNANÇA RESPONSÁVEL	Empoderamento dos produtores	1	1	1	2	3	3	3	1	1,9
	Organizações e associações de produtores	2	1	3	1	3	3	3	3	2,4
	Participação dos produtores na governança da terra e dos recursos naturais	0	2	3	0	0	3	3	0	1,4

Tabela 2 - Resultado da aplicação da Grelha de Indicadores da TAPE nas oito explorações (Q1-Q8). Assinalado a cor azul claro, a exploração e os indicadores que obtiveram valores mais altos, e a cor salmão a exploração e indicadores que obtiveram os valores mais baixos.

Da análise aos valores obtidos pela **exploração Q8** é possível observar que os valores mais baixos obtidos (zero e um) dizem respeito à inexistência de processos de governança no território onde a exploração de insere. **A dificuldade dos agricultores, principalmente os de menor dimensão, em participar nos organismos de governança está aqui demonstrada, mesmo quando ainda existe algum apoio por parte de estruturas associativas locais. Esta situação contribui ainda para dificultar o reconhecimento da importância da agricultura familiar pela sociedade, bem como dos problemas que afetam a atividade destes agricultores.**

Os valores mais altos (valor de 4) obtidos na exploração Q8 distribuem-se pelos **elementos**:

- 🌿 **Diversidade** (a variedade de culturas e espécies arbóreas plantadas é significativa),
- 🌿 **Eficiência** (a gestão da fertilidade do solo e a gestão e prevenção das pragas e doenças, são realizadas através de práticas biológicas),
- 🌿 **Resiliência** (o rendimento e a produção estão estáveis e aumentam anualmente, e verifica-se a capacidade de recuperação total e rápida após choques/perturbações),
- 🌿 **Valores Sociais e Humanos** (a família de agricultores desta exploração é composto por dois jovens, que vêm o seu futuro na agricultura e se encontram ansiosos por continuar e melhorar a sua atividade) e
- 🌿 **Economia Social e Solidária** (a família de agricultores faz parte de uma rede de produtores e tem a sua rede de consumidores, a quem entrega cabazes semanalmente).

A abrangência de **indicadores** de valor mais alto espelha a importância da multifuncionalidade desta exploração agrícola familiar - uma característica-chave da produção agroecológica e, portanto, presente no desempenho agroecológico.

Relativamente aos valores médios de cada **indicador**, os mais elevados (2,9 e 3,0) dizem respeito aos **elementos**:

- 🌿 **Diversidade**, indicador "Culturas" - todas as explorações são policulturais;
- 🌿 **Cultura e Tradição Alimentar**, indicadores "Alimentação adequada e consciência nutricional" e "Identidade e consciência local ou tradicional", o que reforça o importante papel da identidade e da cultura locais transpostas na confeção dos alimentos;
- 🌿 **Economia Circular e Solidária**, indicador "Redes de produtores, relacionamento com consumidores e presença de intermediários", o que significa que o contacto entre produtores e entre produtores e consumidores existe (este resultado seria já esperado, uma vez que os/as agricultores/as a quem foram aplicados os questionários terem sido contactados através de associações agrícolas, das quais fazem parte).

O valor médio mais baixo obtido (0,6) corresponde no elemento **Reciclagem** ao indicador "Produção e renovação de energia", o que significa que os produtores, na sua maioria, não investem na produção de energia renováveis (no entanto, importa olhar para o balanço energético da exploração familiar como um todo, e não considerando apenas a energia elétrica e os combustíveis consumidos); e, no elemento **Co-criação & Partilha de Conhecimento**, aos indicadores "Plataformas para a criação horizontal e transferência de conhecimento e boas práticas" (0,8) e "Acesso ao conhecimento agroecológico e interesse dos produtores pela agroecologia" (0,9). Embora estes oito agricultores estejam envolvidos em redes de produtores, não consideram que essas redes sejam para a partilha e/ou co-criação de conhecimento e, apesar de implementarem algumas práticas agrícolas mais próximas da agroecologia (como a policultura ou o fomento da cultura e tradições locais), na sua maioria, desconhecem o conceito de agroecologia. **O conceito de agroecologia em Portugal é ainda recente e a idade média dos agricultores (63 anos) deve ser um fator a considerar no contexto de políticas, programas e atividades, onde deve ser prevista a necessidade de reforçar a sua divulgação.**

Analisando, individualmente, os 10 Elementos da Agroecologia da FAO e os indicadores que os compõem, é possível observar a multiplicidade de fatores que influenciam o desempenho agroecológico de uma exploração e que incidem tanto no agroecossistema, como no sistema alimentar (Tabela 3).

10 ELEMENTOS AGROECOLOGIA FAO	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	MÉDIA
DIVERSIDADE	▼ 1,5	▼ 1,3	▢ 2,5	▢ 2,3	▢ 2,5	▼ 1,5	▢ 2,5	▲ 3,3	▢ 2,2
SINERGIAS	▢ 1,8	▢ 2,5	▢ 2,3	▢ 2,5	▢ 2,0	▼ 0,8	▢ 2,0	▲ 2,8	▢ 2,1
EFICIÊNCIA	▢ 1,8	▲ 3,5	▼ 1,3	▢ 1,8	▢ 1,8	▼ 1,0	▢ 2,3	▲ 3,3	▢ 2,1
RECICLAGEM	▼ 1,3	▢ 2,0	▢ 1,8	▼ 1,5	▢ 1,8	▼ 0,8	▼ 1,5	▲ 2,8	▼ 1,7
RESILIÊNCIA	▢ 1,9	▢ 2,1	▼ 1,1	▢ 1,8	▢ 2,4	▢ 2,1	▢ 2,6	▲ 2,8	▢ 2,1
CULTURA & TRADIÇÃO ALIMENTAR	▢ 2,7	▢ 2,7	▢ 2,3	▲ 3,0	▢ 2,7	▲ 3,0	▲ 3,7	▢ 2,3	▲ 2,8
CO-CRIAÇÃO & PARTILHA DE CONHECIMENTO	▼ 0,7	▼ 1,0	▼ 1,0	▼ 1,0	▢ 2,0	▼ 1,3	▢ 1,7	▢ 2,7	▼ 1,4
VALORES SOCIAIS & HUMANOS	▢ 2,3	▼ 1,3	▼ 1,3	▢ 1,8	▢ 2,5	▢ 2,0	▢ 2,0	▲ 3,0	▢ 2,0
ECONOMIA CIRCULAR & SOLIDÁRIA	▲ 3,3	▼ 0,7	▼ 1,3	▲ 3,3	▲ 3,0	▼ 1,3	▢ 2,3	▲ 3,0	▢ 2,3
GOVERNANÇA RESPONSÁVEL	▼ 1,0	▼ 1,3	▢ 2,3	▼ 1,0	▢ 2,0	▲ 3,0	▲ 3,0	▼ 1,3	▢ 1,9

Tabela 3 - Resultado da aplicação dos 10 elementos da agroecologia da FAO nas oito explorações (Q1-Q8).



Sobre o elemento **Diversidade**, a partir dos resultados obtidos (valor médio de 2,2), pode observar-se que todas as explorações apresentam níveis de diversidade relevante, o que se deve ao facto de todas serem **policulturais**, com base em culturas anuais e perenes, e mais de metade ter produção animal. Apenas quanto à diversidade de serviços disponibilizados é que se verificam níveis de desempenho inferiores ou iguais a 2 em todas as explorações (Figura 1). As **explorações Q1, Q2 e Q6** são as que apresentam este elemento com menor expressão, em particular devido ao peso menor de um dos setores (serviços, animais, árvores).

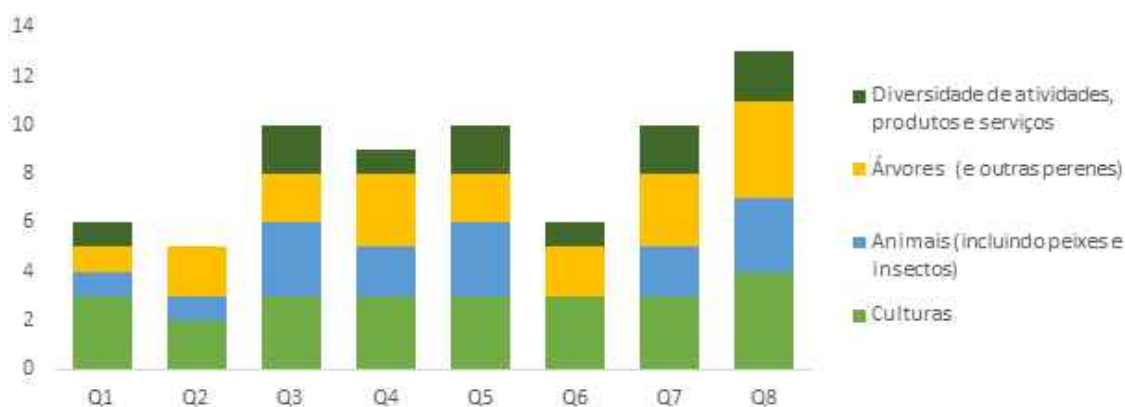


Figura 1 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no elemento da Agroecologia da FAO - DIVERSIDADE

Relativamente ao elemento **Sinergias** (valor médio de 2,1), os resultados obtidos nas 8 explorações são variáveis, o que significa que nalguns casos existe conetividade/interação entre culturas/animais/paisagem, ainda que de forma pouco consistente - presente em apenas alguns indicadores (por exemplo a 'Integração com árvores (agroflorestal, silvopastoril, agrosilvopastoril' e 'Conetividade entre elementos do agroecossistema e a paisagem', em **Q6**) ou sem que nenhum dos indicadores tenha um pontuação muito elevada (em **Q5 e Q7**, onde todos os indicadores têm valor de dois). As sinergias existentes entre os diferentes componentes do sistema agrícola (dentro e fora da exploração) são essenciais para garantir a transição agroecológica de cada sistema|agricultor (Figura 2).

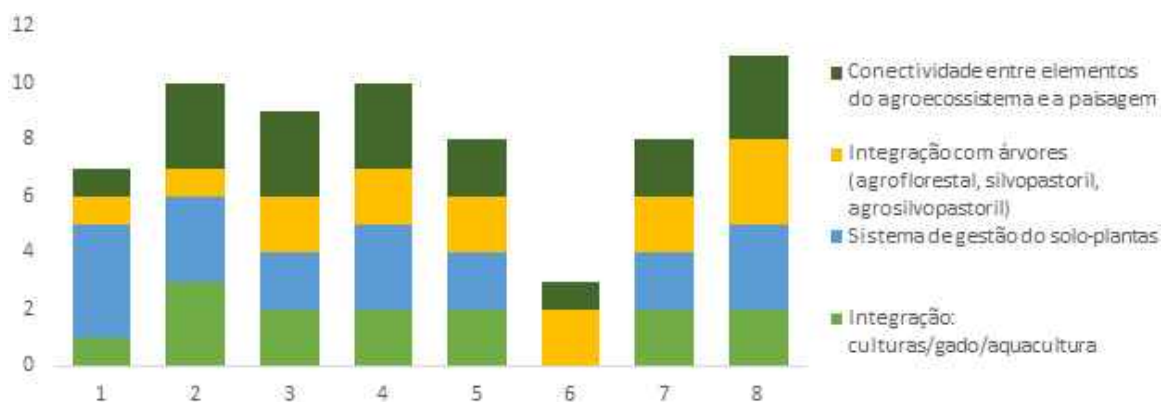


Figura 2 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no elemento da Agroecologia da FAO - SINERGIAS

No elemento **Eficiência** (valor médio de 2,1), é visível que, nas explorações **Q1, Q5 e Q6**, a gestão de pragas e doenças apresenta valores muito baixos (Figura 3), o que se deve em particular ao uso de produtos químicos não biológicos e ao facto de a maioria dos inputs utilizados serem de origem externa - apenas alguns são produzidos na exploração ou trocados com outros membros da comunidade. No contexto da transição agroecológica, importa considerar que, ao nível da exploração, todos os resíduos devem ser (re)valorizados de modo a poder (re)utilizá-los dentro da exploração e entre explorações vizinhas. A partir dos resultados obtidos, percebe-se que, nas explorações familiares inquiridas, o aproveitamento de resíduos pode ser melhorado.

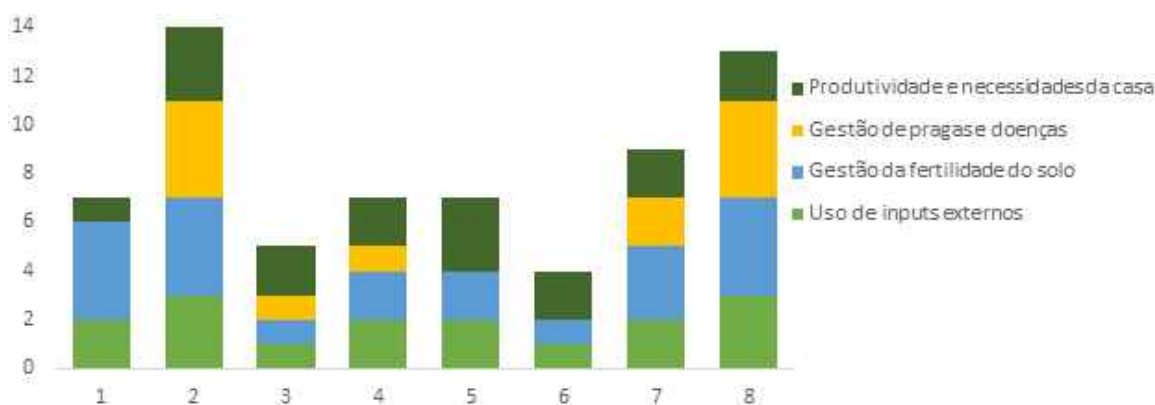


Figura 3 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO - EFICIÊNCIA

No elemento **Reciclagem** (valor médio de 1,7), destaca-se, como já referido, que a produção e a renovação de energia é inexistente (**Q1, Q2, Q4 e Q6**) ou incipiente (**Q4, Q5 e Q7**). A maior parte da energia das explorações é comprada no mercado. Uma pequena quantidade é autoproduzida (e.g. tração animal, eólica, turbina, hidráulica, biogás, madeira). Relativamente à poupança de água, apenas **Q7 e Q8** referiram processos que permitem alguma poupança/eficiência do uso da água, sendo este um dos itens a trabalhar no contexto da transição agroecológica e face ao risco de alterações climáticas. A gestão dos recursos existentes numa produção agrícola é da maior importância não só na gestão financeira, como na otimização da produção, apesar de muitas vezes ser pouco valorizada (Figura 4).

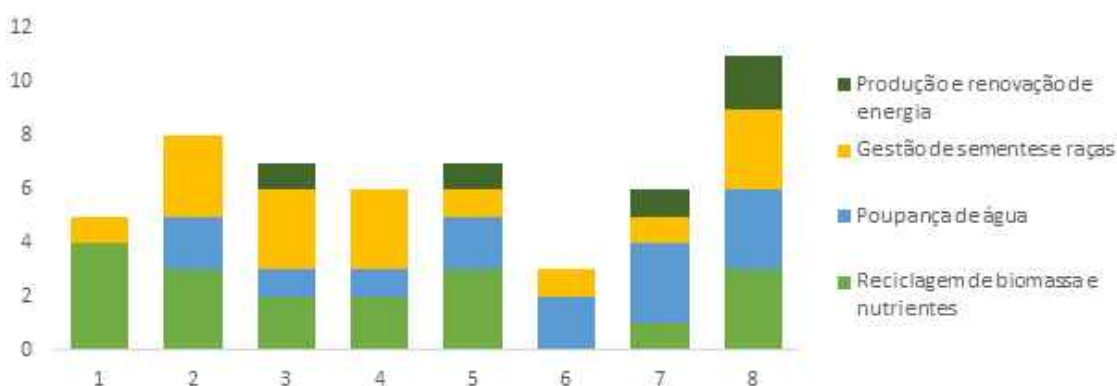


Figura 4 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO - RECICLAGEM

Já relativamente ao elemento **Resiliência** (valor médio de 2,1), a avaliação destas explorações de agricultura familiar mostrou que, no contexto de choques climáticos, os agroecossistemas mantidos têm uma boa capacidade de adaptação (Figura 5), com exceção da exploração **Q3** onde os indicadores “Estabilidade do rendimento/produção e capacidade de recuperação de perturbações”, “Mecanismos para reduzir a vulnerabilidade” e “Resiliência ambiental e capacidade de adaptação às mudanças climáticas” têm valor reduzido ou nulo. A exploração **Q1** considerou o local onde se localiza altamente propenso às alterações climáticas e que o agroecossistema implementado tem pouca capacidade de adaptação. As alterações climáticas, para os agricultores, são um problema presente, com consequências imprevisíveis e contra as quais querem e precisam trabalhar.

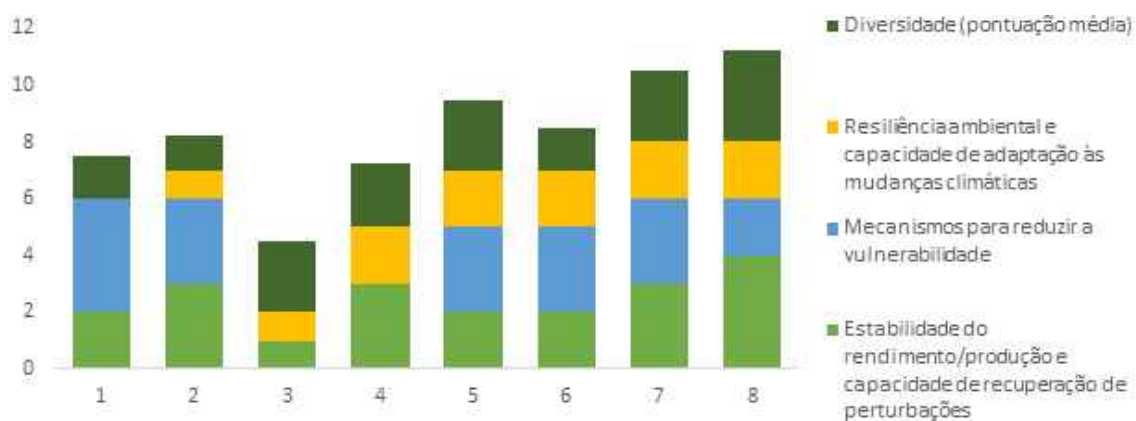


Figura 5 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO - RESILIÊNCIA

Sobre o elemento **Cultura e Tradição Alimentar** (valor médio de 2,8) é visível que a maioria dos agricultores inquiridos (todos, exceto o **Q3**) têm uma boa consciência da identidade local ou tradicional e, em geral, respeito pelas tradições. Os(as) agricultores(as) entrevistados(as) afirmam ter interesse na conservação do património e tradições locais e reconhecem o seu papel na sua preservação - visível na confeção de receitas tradicionais associadas a estratégias de conservação/transformação dos alimentos e à celebração de feiras e festas locais associadas à sazonalidade agrícola (Figura 6).

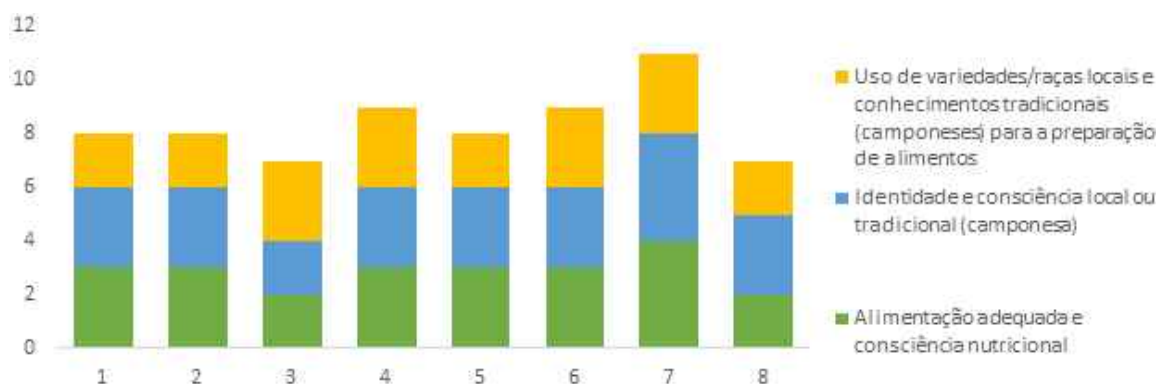


Figura 6 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO – CULTURA & TRADIÇÃO ALIMENTAR

No elemento **Co-criação e Partilha de Conhecimento** (valor médio de 1,4), o mais baixo de todos os elementos considerados, os agricultores familiares inquiridos revelaram estar envolvidos(as) em redes e organizações de base. Os contactos para a realização dos questionários em análise foram feitos a partir das Associações de Agricultores às quais os (as) agricultores(as) estão ligados(as) pelo que este indicador seria à partida de valor elevado. Apesar disso, a maioria dos(as) agricultor(as) não está envolvido(a) em iniciativas de co-criação e partilha de conhecimento (**Q1, Q2, Q4, Q6 e Q7**) e desconhece os princípios e conceitos de agroecologia (**Q1 a Q6**), embora em alguns casos seja claro que os implementam (Figura 7).

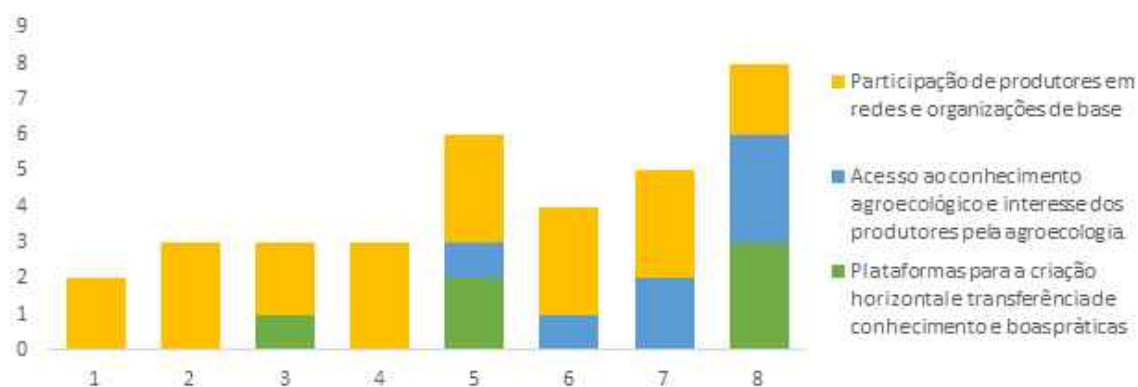


Figura 7 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO - CO-CRIAÇÃO & PARTILHA DE CONHECIMENTO

No elemento **Valores Sociais e Humanos** destaca-se o indicador sobre o Empoderamento dos jovens. Embora apenas se verifique a presença de jovens em duas explorações (**Q5 e Q8**) (Figura 8), outros agricultores(as) inquiridos(as) referiram os jovens das suas famílias que não querem trabalhar na agricultura. A exploração **Q5** emprega uma jovem com interesse principalmente na produção animal e a **Q8** pertence a um casal jovem, que trabalha na exploração (um a tempo integral e outra a tempo parcial, com outra atividade económica em simultâneo fora do setor agrícola). A este indicador deve juntar-se a informação obtida no critério de avaliação sobre Oportunidade de Emprego a Jovens, referido mais adiante.

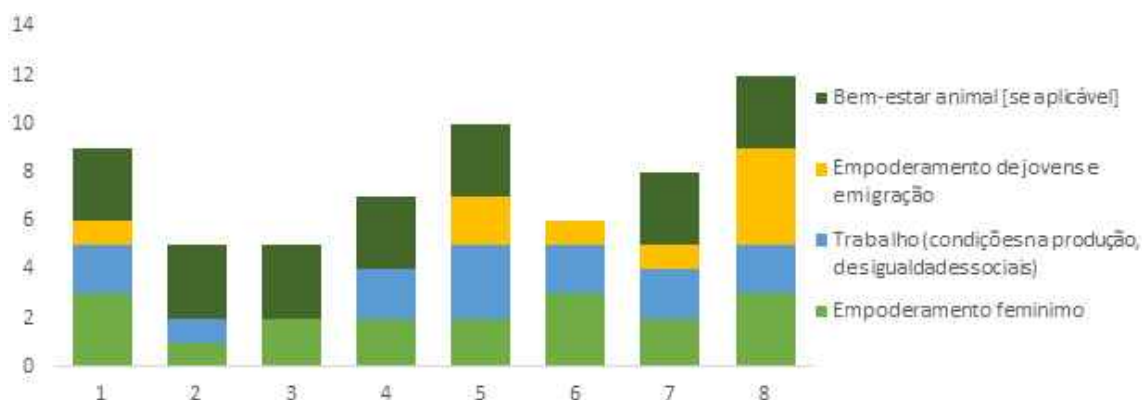


Figura 8 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO – VALORES SOCIAIS & HUMANOS

Relativamente ao elemento **Economia Circular e Solidária** (valor médio de 2,3), seis agricultores(as) (todos, exceto **Q2** e **Q3**) revelaram estar envolvidos(as) em redes de produtores e consumidores, nomeadamente, através da venda em mercados locais, venda na exploração ou através da criação de uma Comunidade de Suporte à Agricultura (CSA), onde os consumidores têm uma relação de proximidade com os agricultores, são convidados a conhecer a exploração e recebem cabazes fechados semanais e quinzenais com os produtos disponíveis na horta (sazonais ou transformados). No caso das CSA os consumidores são co-produtores uma vez que participam na decisão dos produtos a semear e partilham com os agricultores os riscos da produção (Figura 9).

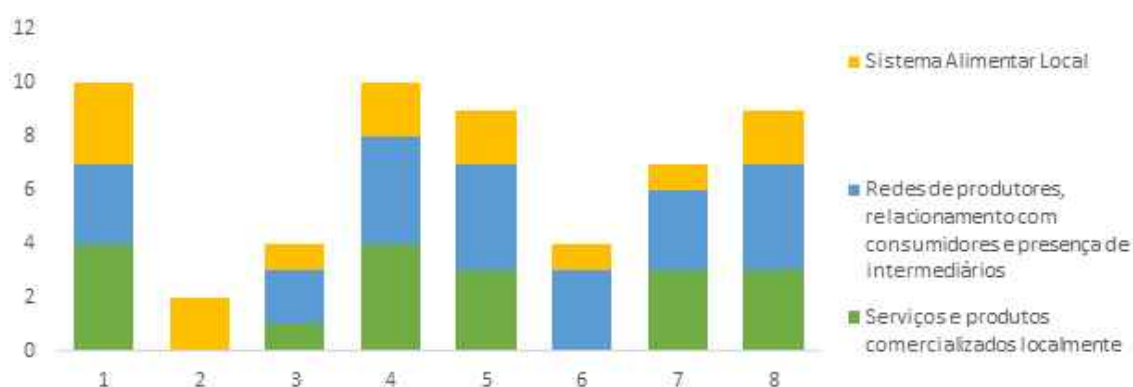


Figura 9 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO – ECONOMIA CIRCULAR & SOLIDÁRIA

Finalmente, no elemento **Governança Responsável** (valor médio de 1,9) é visível a ausência de participação dos agricultores(as) em processos de governança (**Q1, Q4, Q5 e Q8**), um indicador que revela a ausência de mecanismos participativos a nível local, como anteriormente referido (Figura 10).

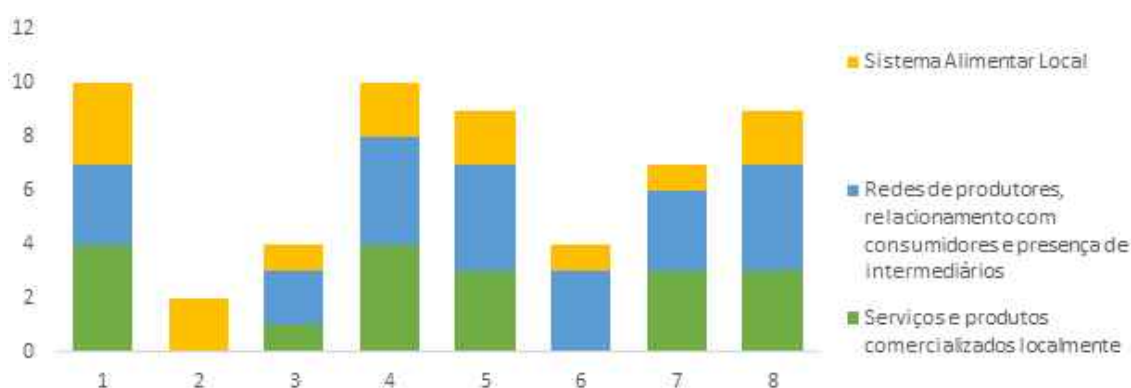


Figura 10 - Resultados obtidos em cada exploração (Q1-Q8) no Elemento da Agroecologia da FAO - GOVERNANÇA RESPONSÁVEL

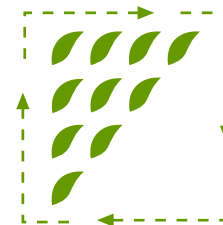
Relativamente às explorações que obtiveram as pontuações mais e menos elevadas, a exploração **08**, localizada em Mangualde e que se identificou como de agricultura regenerativa, obteve a pontuação média mais elevada na TAPE (2,7 valores), o que significa que está mais próxima dos dez princípios de agroecologia definidos pela FAO. Os indicadores onde a exploração **08** obteve uma pontuação mais alta (4 valores) foram:

- 🌿 **Diversidade** (indicadores culturas e árvores);
- 🌿 **Eficiência** (indicador gestão da fertilidade do solo e gestão de pragas e doenças);
- 🌿 **Resiliência** (indicador estabilidade do rendimento / produção e capacidade de recuperação de perturbações);
- 🌿 **Valores Humanos e Sociais** (indicador empoderamento de jovens e emigração) e
- 🌿 **Economia Circular e Solidária** (indicador redes de produtores, relacionamento com consumidores e presença de intermediários).

A exploração com menor pontuação média foi a **06** (1,6 valor). Os indicadores com pontuação mais baixa (menos agroecológica) foram:

- 🌿 **Diversidade** (indicador animais);
- 🌿 **Sinergias** (indicador integração: culturas/gado/aquacultura e sistema de gestão do solo-plantas);
- 🌿 **Eficiência** (indicador gestão de pragas e doenças);
- 🌿 **Reciclagem** (indicadores reciclagem de biomassa e nutrientes e produção e renovação de energia) e
- 🌿 **Co-criação & Partilha de Conhecimento** (indicador plataformas para a criação horizontal e transferência de conhecimento e boas práticas).





10 CRITÉRIOS

Os resultados obtidos nas oito explorações de agricultura familiar com a aplicação dos dez critérios de avaliação da **TAPE**, expressos em três níveis - **desejável**, **aceitável** e **indesejável** - podem ser representados graficamente com as **cores verde, amarela e vermelha**, respetivamente (Tabela 3).

TAPE 10 critérios de avaliação	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Posse da terra	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Produtividade	Amarela	Verde	Vermelha	Verde	Amarela	Amarela	Verde	Vermelha
Rendimento	Verde	Verde	Verde	Amarela	Vermelha	Amarela	Amarela	Verde
Valor acrescentado	Verde	Verde	Vermelha	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Exposição a pesticidas	Vermelha	Vermelha	Verde	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Amarela	Verde
Diversidade da dieta alimentar	Verde	Verde	Verde	Amarela	Verde	Verde	Verde	Verde
Empoderamento das mulheres	Vermelha	Vermelha	Amarela	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Amarela
Oportunidade de emprego jovens	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha
Agrobiodiversidade	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Vermelha	Amarela	Verde	Verde
Saúde do solo	Verde	Verde	Verde	Amarela	Verde	Amarela	Amarela	Amarela

Tabela 3 - Resultado da aplicação dos 10 Critérios de Avaliação da TAPE nas oito explorações (Q1-Q8). Classificação Tipo Semáforo: aos valores desejáveis foi atribuída a cor verde, aos valores aceitáveis a cor amarela e aos valores insustentáveis a cor vermelha.

Relativamente aos resultados obtidos com a aplicação da matriz dos dez Critérios de Avaliação da **TAPE**, é verificar, em todas as explorações, a inexistência situações de insegurança relativamente à **Posse da Terra**, contudo, a preocupação sobre a quem deixar a terra e o trabalho de uma vida foi manifestada por mais do que um(a) agricultor(a). O agricultor da exploração **Q4**, com 85 anos, afirma que irá trabalhar no campo até ao final da sua vida (que não sabe viver de outra maneira) e conta que os filhos mantenham a sua produção e o seu negócio. O agricultor da exploração **Q1**, com 67 anos, tem uma única filha, que já lhe disse não ter interesse em continuar o negócio dos pais de produção de leite, o que faz o agricultor dizer em tom de desabafo que "...continua a investir num trabalho (o trabalho da sua vida) sem futuro."

No critério **Produtividade**, os resultados são muito variáveis, não dependentes do número de culturas, da presença de animais ou da dimensão das explorações, mas antes da forma de gestão. Isto é visível na exploração **03**, cuja atividade está centrada numa grande diversidade de produtos agrícolas e animais, mas não é possível construir um racional de produtividade, devido à multiplicidade de receitas e lucros e à inexistência de registos. Por outro lado, a exploração **08** apresenta também uma grande diversidade de produtos e atividades, mas encontra-se ainda numa fase inicial “de arranque” e, por isso, o resultado deste parâmetro não é ainda o desejável.

O critério **Rendimento** resulta de uma comparação, realizada pelos próprios agricultores, entre o rendimento em 2022 e anos anteriores. Apenas para o agricultor **05**, com a produção de maior escala (180 ha com produção de hortícolas e de animais: 450 ovinos e 300 bovinos) o rendimento piorou relativamente a anos anteriores; para os(as) restantes ou se manteve (**04**, **06** e **07**) ou melhorou (**01** a **03** e **08**). Este resultado pode estar relacionado com o facto de o sector pecuário ter sofrido bastante nos últimos anos, com a seca, dificuldade de acesso a pastos e necessidade de antecipar o suplemento à alimentação animal. Os produtos para alimentação animal foram dos que mais aumentaram em preço (o que está também relacionado com a dependência nacional externa e sujeição a flutuações).

No critério **Valor Acrescentado**, apenas a exploração **03** obteve luz encarnada. A agricultora responsável pela exploração, com 72 anos, tem problemas de saúde que não lhe permitem ter a mobilidade que gostaria. Conta com a ajuda do marido e de uma vizinha tanto com os animais como com a horta de subsistência, mas a despesa com a quantidade de animais que tem (7 caprinos e 40 ovinos) não lhe permite ter maior valor acrescentado.

Sobre a **Exposição a Inseticidas**, apenas as explorações **03** e **08** obtiveram luz verde, em virtude de não utilizarem pesticidas de síntese, mas sim de origem natural, e/ou utilizarem outras técnicas integradas para a proteção das culturas. Na exploração **03**, são utilizadas práticas tradicionais, passadas de geração para geração de agricultores(as), nomeadamente na proteção das culturas. Na exploração **08** está a ser implementado um sistema de agricultura regenerativa, que procura assegurar o equilíbrio entre os diversos componentes do ecossistema, e reduzir a necessidade de intervenção em termos de proteção das culturas.

Relativamente à **Diversidade da Dieta Alimentar**, apenas a exploração **04** obteve luz amarela, o que decorre de o agricultor entrevistado ter mencionado adotar uma dieta que é composta por menos de 7 grupos alimentares diferentes. Este facto pode estar relacionado com a idade do agricultor - 85 anos.

Sobre o **Empoderamento das Mulheres**, apenas as explorações onde as entrevistadas foram mulheres (**Q3** e **Q8**) não obtiveram luz encarnada. É de referir que as respostas sobre a situação das mulheres agricultoras obtêm-se através da análise conjunta entre o aferido na Grelha de Indicadores e nos Critérios de Avaliação. Na Grelha de Indicadores, os fatores considerados incidem sobre a tomada de decisão, acesso a recursos e participação em associações de mulheres, enquanto nos Critérios de Avaliação incidem sobre a peso na tomada de decisão (entre homens e mulheres) relativos à produção, à casa e aos recursos financeiros, sobre a liderança na comunidade e sobre a distribuição do tempo despendido entre as tarefas no campo e casa.

Na **Oportunidade de Emprego a Jovens**, todas as explorações obtiveram luz encarnada, uma vez que este critério agrega, com o mesmo peso percentual, questões como o emprego jovem nas explorações, os jovens que vivem nas explorações, mas trabalham em outros lugares e os jovens que emigraram à procura de novas oportunidades. Esta forma de valoração faz com que mesmo as explorações onde existem jovens a trabalhar (**Q5**) ou como proprietários e trabalhadores da exploração (**Q8**), o critério Oportunidade de Emprego a Jovens tem uma avaliação negativa e deve ser uma das questões a melhorar.

O Critério **Agrobiodiversidade** foi medido através do Índice de Gini-Simpson, uma medida de dominância das espécies presentes nas explorações e que está diretamente relacionada com o número de culturas e dimensão da exploração. Assim, as explorações **Q7** e **Q8**, com mais culturas (5 cada uma) e de tamanho entre 2 e 10 ha respetivamente, foram as que obtiveram luz verde. A exploração **Q6**, com 4 culturas e 3 ha obteve luz amarela. As restantes obtiveram luz encarnada.

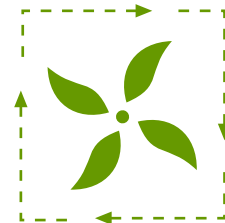
Finalmente, sobre o critério **Saúde do Solo**, onde são valorados um conjunto de fatores como estrutura, profundidade, compostagem, cor, odor, teor de matéria orgânica, retenção de água (nível de humidade, após irrigação ou chuva), cobertura do solo, erosão e presença de invertebrados, nenhuma exploração obteve luz encarnada. As explorações **Q1**, **Q2**, **Q3** e **Q5** obtiveram luz verde e as restantes, luz amarela. Importa referir que as explorações **Q1**, **Q6** e **Q8** são compostas por uma parcela, enquanto todas as outras são compostas por entre 2 (**Q4**) a 30 parcelas (**Q2** e **Q3**), o que significa que no primeiro caso a avaliação é de uma parcela única e no segundo, uma média das parcelas da exploração.

Na análise aos resultados obtidos nos dez Critérios de Avaliação da **TAPE** podemos aferir que a exploração **Q8** foi a que obteve maior número de luzes verdes (o que significa que seu desempenho agroecológico é melhor do que as restantes) e a exploração **Q5** a que obteve mais luzes vermelhas (o que significa que a exploração tem um desempenho agroecológico pior).

Embora haja coincidência na exploração que obteve valores mais elevados na Grelha de Indicadores e mais luzes verdes nos Critérios de Avaliação (**Q8**), a exploração que obteve o valor mais baixo na Grelha de Indicadores (**Q6**) difere da que obteve mais luzes encarnadas nos Critérios de Avaliação (**Q5**). É na complementaridade dos valores obtidos que a análise da performance agroecológica das explorações deve ser efetuada, uma vez que, embora baseados nos mesmos dados, as perguntas que fazem são distintas, como, por exemplo, nas questões sobre os Jovens e sobre as mulheres. Devido ao facto de se incidirem em aspetos diferentes dentro da mesma temática, os valores aferidos são diferentes.

Em relação ao contributo da agricultura familiar para o ambiente, a metodologia **TAPE** permitiu avaliar a dimensão ecológica/ambiental, nomeadamente, no contributo que estas explorações dão para a manutenção e conservação dos ecossistemas, a partir dos processos de uso dos recursos (bens e serviços) naturais disponíveis - terra, água, biodiversidade, paisagem. Assim, é relevante mencionar que o contributo da agricultura familiar para a diversidade, sinergias, eficiência, resistência, valores humanos e sociais, cultura e tradições alimentares, e economia circular e solidária é positivo, com particular relevância dos elementos cultura e tradições alimentares e economia circular e solidária. Por outro lado, foi visível a importância de melhorar e contribuir para valorizar os elementos reciclagem, co-criação e partilha de conhecimento e governança responsável.

De igual modo, com a análise dos dez critérios de avaliação da FAO, é possível quantificar o impacto do nível de transição agroecológica nas explorações de agricultura familiar, sendo claro que relativamente à Posse da terra, Diversidade da dieta alimentar e Saúde do solo a avaliação é muito positiva, bem como ao nível da Produtividade, Rendimento e Valor acrescentado (ainda que com algumas situações menos positivas. Já relativamente à Exposição a pesticidas, Empoderamento das mulheres, Oportunidade de emprego jovens e Agrobiodiversidade, o nível de transição agroecológica ao nível das explorações de agricultura familiar é mais baixo e as oportunidades de melhoria são muito evidentes.



AGROECOLOGIA E AGRICULTURA FAMILIAR. QUE VIRTUDES E DESAFIOS?

A metodologia **TAPE** permite avaliar o desempenho agroecológico de cada exploração, mas algumas questões devem ser adaptadas ao contexto cultural e territorial português (p.e., associações de mulheres, empregabilidade nas explorações, sistemas alimentares locais, herança das terras) e às novas oportunidades na exploração como o agroturismo. Além disso, algumas perguntas são muito específicas e os agricultores tiveram dificuldade em respondê-las (por exemplo, biodiversidade agrícola, saúde do solo), porque não têm as informações disponíveis/organizadas.

É importante considerar se as restrições à sua aplicação estão mais relacionadas ao nível do agroecossistema (por exemplo, dimensão, alta diversidade cultural) e/ou ao nível do sistema alimentar local e/ou ao agricultor/*stakeholders* envolvidos (por exemplo, educação e características de formação, tempo disponível).

Especificamente no contexto da **agricultura familiar**, e com base nos resultados obtidos, podemos aferir que a transição agroecológica não se encontra condicionada pela localização geográfica das explorações ou pela sua dimensão/número de parcelas, mas, sobretudo, pelas características socio-económicas dos agricultores. Embora os(as) agricultores(as) entrevistados(as) apliquem práticas consideradas agroecológicas (como a policultura e a inclusão de animais), na sua maioria desconhecem o conceito de agroecologia, não têm uma visão sistémica da agricultura nem das dinâmicas alimentares locais.

A avaliação do desempenho agroecológico das produções é tão importante para as explorações familiares que já iniciaram o seu processo de transição para práticas mais agroecológicas, dando apoio na consolidação do processo, como para as produções para as quais a agroecologia é um conceito desconhecido, dando pistas para o início do processo. Permite encontrar o caminho que melhor se adequa a cada exploração. A forma como a informação está organizada ajuda a sistematizar as diferentes variáveis que influenciam um sistema agrícola e as relações que existem entre variáveis. Consideramos que a sistematização da informação da **TAPE** permite uma melhor perceção da complexidade de um sistema agrícola.

As metodologias de avaliação do desempenho agroecológico têm normalmente um momento de discussão dos resultados entre os inquiridos cujas explorações se localizam no mesmo território, que é extremamente importante para a apropriação dos resultados, para a identificação das soluções e para a definição dos caminhos a percorrer. Estes caminhos passam, assim, a ser de um coletivo; e a interagida entre os envolvidos torna-se mais consistente.

FONTES:

FAO. 2018. TAPE (Tool for Agroecology Performance Evaluation). Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. Available at: [Tool for Agroecology Performance Evaluation \(TAPE\) - Test version \(fao.org\)](https://www.fao.org/3/a/i5820e.pdf)

ANEXOS:

Anexo 1: Questionário aplicado aos agricultores familiares no âmbito do projeto Valorizar a Agricultura Familiar com a inclusão das questões TAPE assinaladas a azul

Anexo 2: Matriz da Grelha de Indicadores TAPE

Anexo 3: Matriz dos Critérios de Avaliação TAPE

