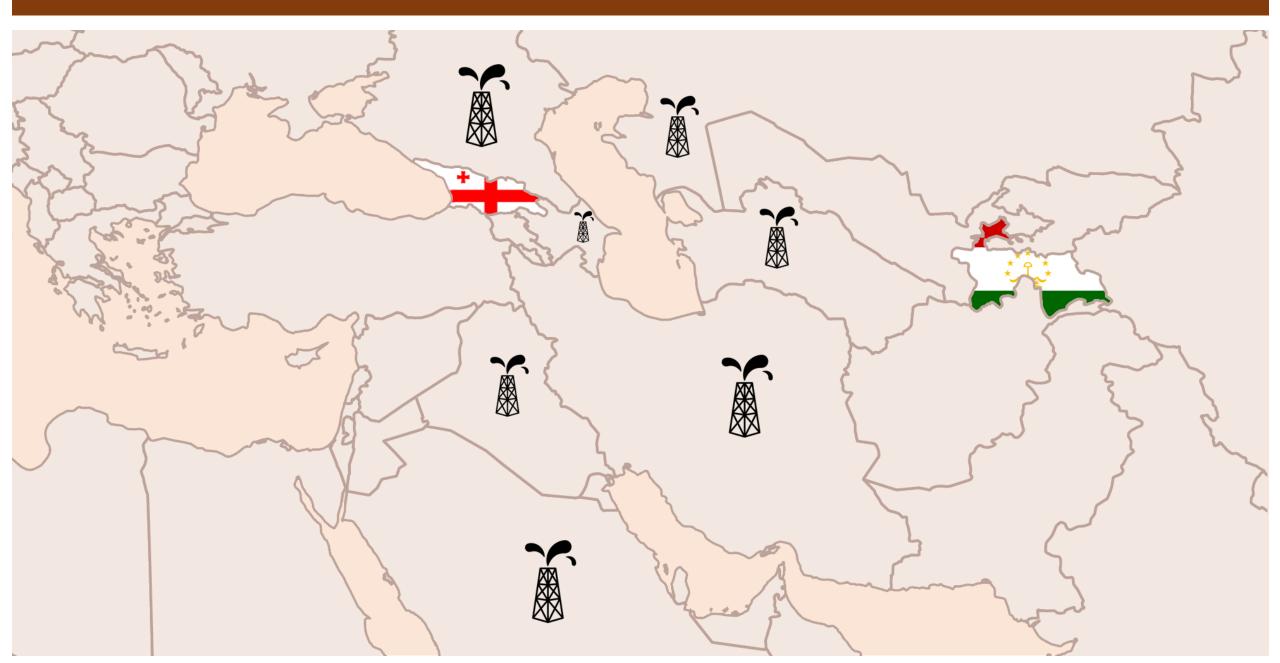


GEÓRGIA E TAJIQUISTÃO





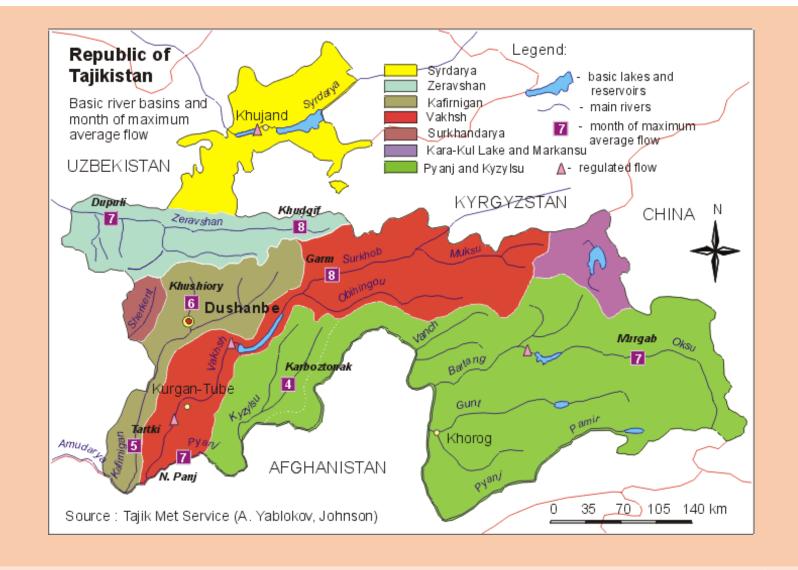


Territory	Local Flow	Transit Flow	Total Flow
West Georgia	41,52	6,48	48,00
East Georgia	11,25	2,20	13,45
Total	52,77	8,68	61,45

	Black Sea Basin	Caspian Sea Basin
IRSWR	42,5 km³/year	14,4 km³/year
INSVIN	75%	25%
Rainfall	4.000 mm/year	2.800 mm/year
Rivers	17.000	88.000
Dams	35	8



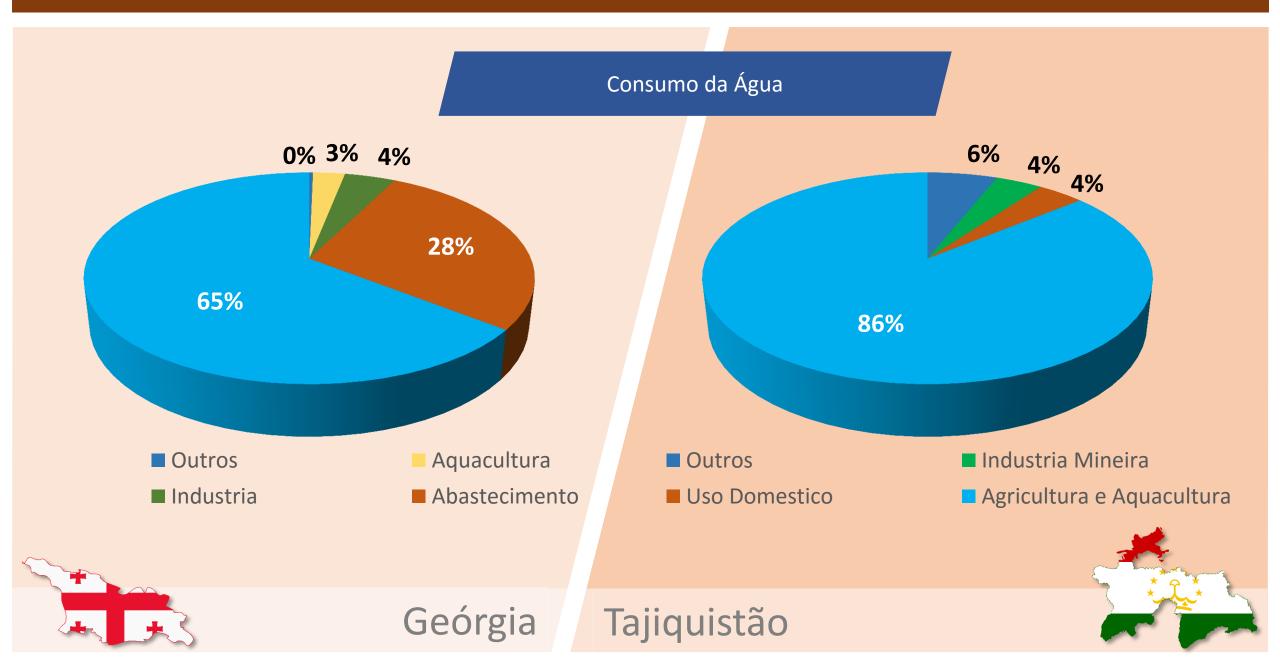
Divor Bosin	Average Flow		
River Basin	km³	%	
Panj	33,369	41,6%	
Kafirnigan	5,191	6,5%	
Surkhan Darya	1,015	1,3%	
Vakhsh	18,900	23,6%	
Zeravshan	5,136	6,4%	
Syrdaria	15,978	19,5%	
Isfara	0,460	0,6%	
Katasai	0,147	0,2%	

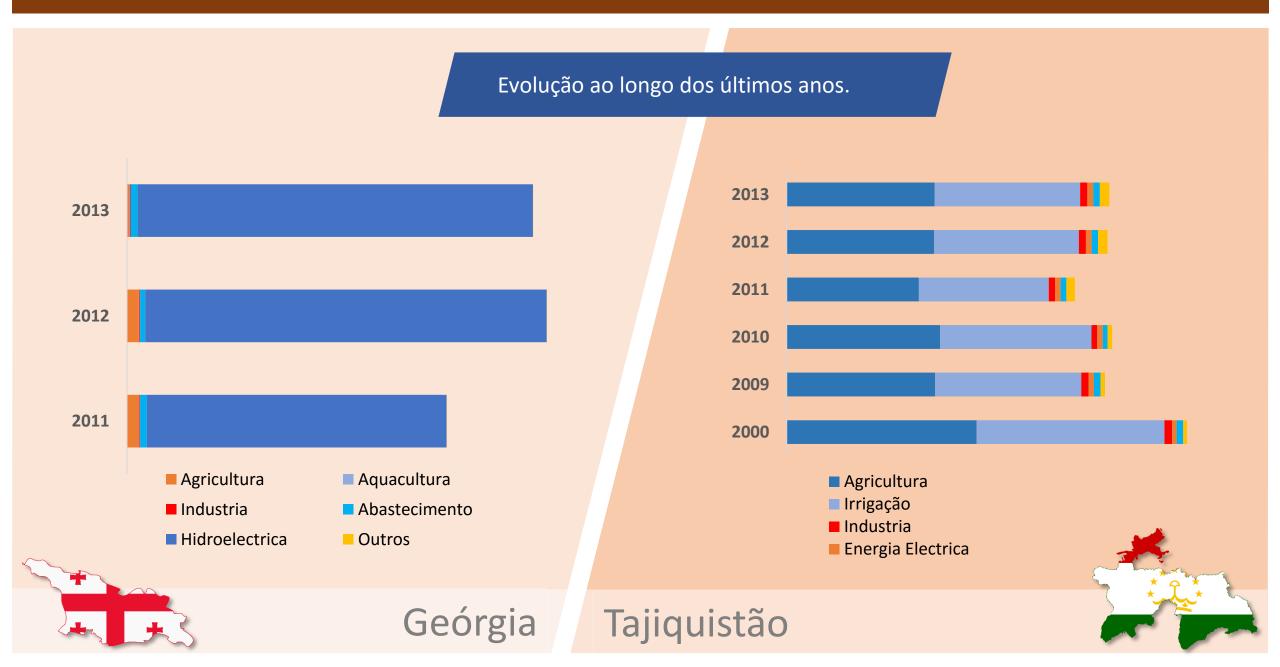












EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO. AGRICULTURA







EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Em 2008 100% de cobertura em Tbilisi mas

- 70% da população servida com abastecimento contínuo
- 30% com abastecimento durante 4 horas por dia.

Objetivo da GWP:

100% cobertura (em 2013)

Recuperação dos custos de O&M com a instalação de contadores. Em 2012 começaram. 90% de cobrança

Problema da GWP é financeiro: tarifa não permite financiar as obras.

50 km de rede reabilitados (em 2.300 km).

Resto do país: baixas taxas de cobertura

Sistemas construídos na década de 50 que estão degradados ou inoperacionais Criação da *United Water Supply Company* para servir 100%da população com abastecimento de água e saneamento

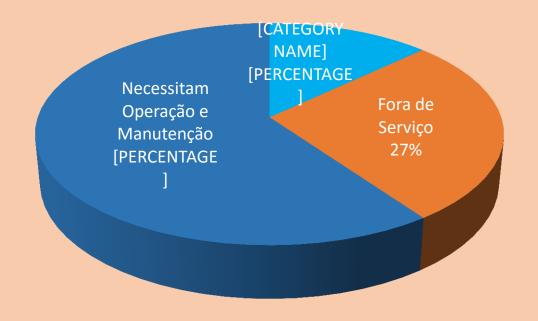




EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Water companies' infrastructure assessment

	Urban	Rural
Instituition (nº branches)	SUE KMK (55)	Tojikobdehot (17)
Infrastructures		
Wells (in operation / needing repair)	330 (193/137)	105
Reservoirs	105	78
Pumping stations (in operation / needing repair)	46 (24/22)	62 (32/49)
Aqueduct (km)	2335	3643
Distribuition network (km)	1600	843



Programa nacional de desenvolvimento dos serviços comunais (abastecimento, saneamento e resíduos sólidos) 2014-2018: 9 438 milhões TJS = 1,2 mil milhões USD



EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

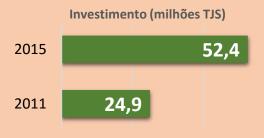
Reabilitação dos sistemas de abastecimento de água em 21 cidades

Construção de redes de distribuição em 4 cidades

Reabilitação parcial ou integral dos sistemas de abastecimento de água em 17 cidades

Implementadas ou em curso empreitadas para a construção de sistemas de abastecimento de água e saneamento de Águas residuais em 7 cidades secundárias

33 cidades, centros regionais e vilas 168 M USD



Project	Investment (M US	
Rehabilitation of water supply systems of the southern cities of RT	6.8 / 2.0	EBRD
Rehabilitation of water supply systems northern cities of RT	27.2 / 10.0	EBRD
Rehabilitation of water supply systems of the central cities of RT	18.0	EBRD
Restoration of water supply systems of the northern and southern cities of RT (2^{nd} phase)	27.5	EBRD
Municipal Infrastructure Development Project – infrastructure rehabilitation	11.7	WB
Rehabilitation of water supply systems in district M.S.A. Hamadoni	15.9	JICA
Restoration of the water supply system (equipment and)	0.3	UNDP
Ensuring sustainable climate resilience in Pyanj River Basin		AdB















Geórgia



EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO: DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

Trabalhos desenvolvidos desde 2010

Tblissi

40% sem tratamento 20% sem tratamento 0% até final de 2014

UWSC

Expansão da rede de drenagem em algumas localidades

Nova ETAR em Poti

Planeada a construção de ETAR em 8 cidades

131, 5 km de rede reabilitada em 6 regiões

0.2% cobertura nas zonas rurais (5.3 milhões habitantes)

Sistemas de drenagem nas zonas rurais

10% funciona

5% funcionam parcialmente

80% fora de funcionamento

Urbano (SUE KMK)

70% infra-estruturas fora de serviço

Em 20 ETAR existente, 2 funcionam (Khujand e Dushanbe)

Nada feito desde 2010 na área do saneamento de águas residuais



Geórgia



EVOLUÇÃO NAS INFRA-ESTRUTURAS E SUA GESTÃO. HIDROELETRICIDADE

Renewable Energy 2008

Desde 2010 foram construídas 11 hidroelétricas com capacidade de 83,7 MW 27 HPP estão sob licenciamento

A capacidade instalada: 2.483MW.

Está previsto a curto prazo um aumento da capacidade de energia hidroelétrica: de 89% a curto prazo (2.220 MW) e de 161% a longo prazo (1,802 MW)

Equipamentos, turbinas, rede com mais de 30 anos Reabilitações em Nurek e Karakum (EBRD)

Volume dos reservatórios (km³)		Capacidade (MW)		Produção (mil milhões kWh/year)	
Existentes	Futuros	Instalada	Futura	Instalada	Futura
27,53	68,19	8 625	26 305	32,85	116,50

Reservoir	Logation	Location River		Volume million m3		End of
Reservoir	Location	Kivei	Total	Useful	type	construction
Daganasay	Sughd	Daganasay	28.0	14.0	seasonal	1983
Selbur	Khatlon	Kyzylsu	20.7	17.0	seasonal	1966
Golovnoye	Khatlon	Vakhsh	94.5	20.0	daily	1962
Muminabad	Khatlon	Obi-Surkh	31.0	30.0	seasonal	1959
Kattasaysk	Sughd	Kattasay	55.0	36.6	seasonal	1966
Kairakkum	Sughd	Syr Darya	4,160.0	2,600.0	seasonal	1956
Nurek	Khatlon	Vakhsh	10,500.0	4,500.0	multiyear	1983
Baipaza	Khatlon		125.0	87.0	seasonal	1989
Sangtuda I	Dangara	Vakhsh	250.0	120.0	seasonal	2009
Sangtuda II	Dangara	Vakhsh	93.0	40.0	seasonal	2013

Hidroelétrica em Sangtuda II + 324 mini-hídricas – metade não funcionam por falta de manutenção, implantadas em rios que congelam durante a maior parte do ano (ausência de planeamento e fraca análise técnica)





GESTÃO DO USO E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO: HIDROELECTRICIDADE

	Capacidade instalada (MW)	Capacidade Potencial (MW)
Geórgia	2 483	15 000
Tajiquistão	8 625	26 305

Flow	Soviet period	Nowadays
Average	95% of the yearly average flow	50% of the yearly average flow
Minimum	Min. Summer and Winter	10% average flow
Base Series	100 years	50 years

7% do caudal





GESTÃO DO USO E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO. AGRICULTURA



Potencial de irrigação de 725.000 ha consumo de água de 156 M m³/ano irrigação por inundação – perdas de **50%**

Não utilização da capacidade instalada + Uso insustentável da água

Emissão de poluentes: fertilizantes e pesticidas + poluição difusa + contaminação com compostos de azoto (acima do CMP) + Eutrofização das massas

Não existem dados e estudos que permitam conhecer o estado e impacto causado pela agricultura Área irrigável: 752.500 ha. 300.000 ha irrigada e drenada

Agência de Fomento agrário e Regadio responsável por 536.000 ha (acordos com 6.000 utilizadores)

Consumo de água de 6 milhões m³/ano

Irrigação por inundação. Perdas elevadas mas não contabilizadas.

Salinização do solo em cerca de 55.000 ha

Ausência de dados sobre a maior parte dos indicadores relevantes (perdas, consumo, origem, métodos de irrigação, uso de fertilizantes, etc.)

Não existem planos, programas, legislação e medidas para protecção ambiental (uso eficiente da água, minimização da poluição difusa, etc.)





GESTÃO DO USO E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO: DOMÉSTICO

65% cobertura

40-60% perdas

Tarifas: 0.17 USD/m3 (Tbilisi) | 0.25

75% dos custos de manutenção e operação

Mudança em 2010

UWSCG (United Water Supply Company of Georgia) 60% da população

6 sucursais, 53 serviços locais

GWP (Georgia Water and Power)

30% da população

Tbilisi, Rustavi e Mtskheta

BWC (Batumi Water Company)

Região de Ajara

93% nas áreas urbanas e 20% na zonas rurais

80% das infra-estruturas necessitam e reabilitação

Modelo de financiamento: orçamento de Estado, doações, empréstimos e créditos de instituições internacionais (Comissão Nacional de Investimento)

As tarifas são tão reduzidas que não permitem sequer a recuperação dos custos de O&M. A Agência Anti Monopólio não permite o incremento da tarifa.

KMK responsável pelo abastecimento e saneamento nas áreas urbanas, excepção de Dushanbe, Nurek, Roghun, Kujhand, Faizabad – Autoridades Locais.

Tojikobdehot responsável pelo abastecimento e saneamento nas áreas rurais.



Geórgia

Tajiquistão

GESTÃO DO USO E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO: INDÚSTRIA

325 milhões m3/ano (35%)

Auto-monitorização | estimativas

Autorização para uso das águas subterrâneas

Não existem taxas nem licenças para utilização das águas superficiais

Não existe controlo das descargas, fiscalização

Controlo da qualidade a jusante da descarga Industria alega falta de *nexus* causa-efeito 330 milhões m3/ano (4%)

Ministério da indústria emite licenças para actividades industriais

CEP responsável pela autorizações para uso da água e descarga de aguas residuais; coleta taxas; realização de inspeções e controlo da actividade industrial (recursos não suficientes)

Não existem dados sobre consumos, tipo e carga de poluentes, origem da água, etc.

Principais problemas: actividade mineira, descargas das minas abandonas de urânio

Empresas obrigadas a fazer auto-monitorização e reportarem ao CEP, mas só as grandes possuem mecanismos e não para efeitos ambientais



Geórgia

Tajiquistão

PRINCIPAIS HOTSPOTS DE POLUIÇÃO DA ÁGUA

Descargas de água residuais não tratadas dos aglomerados urbanos

Minas de Manganês de Chiatura (uma grande e outras pequenas em redor) – constituem o mais importante hotspot. Não possuem estação de tratamento, sendo muito elevadas as concentrações de manganês e SST

Minas de cobre (JSR RMG) e de ouro. A água ácida da mina de cobre (Gormizi) constitui a principal fonte de poluição. A mina de ouro (*high mountain*), funciona em ciclo fechado, pelo que em teoria não devem ocorrer descargas de água contaminadas

Minas de carvão de Tkibuli

Refinaria desactivada de Batumi constitui uma fonte de poluição histórica. O solo está tão poluído de hidrocarbonetos que contamina a água, especialmente na altura das chuvas

Black sea: eutrofização e diminuição dos stocks de peixes

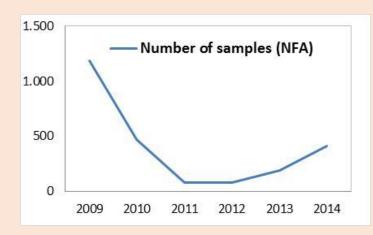




MONITORIZAÇÃO. ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

National Food Agency (NFA) Ministério da Agricultura

Em 2007: > 50 000 (Sanitary Supervison Service)



Descoordenação, não articulação

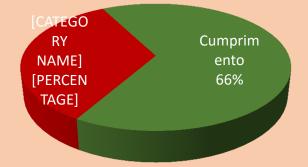
Planos de monitorização das utilities

	2006 – 2012	2007 – 2013
Outbreaks	25	9
Waterborne diseases	3,194.0	319

Epidemias e doenças de origem hídricas Sanitary Epidemiologial Service (SES)
Ministério da Saúde

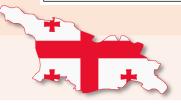
45.000 objectos sujeitos a supervisão Apenas 60% do país coberto

12% microbiológicos: abastecimento irregular, ausência de esgotos



Muitas dificuldades: poucos recursos financeiros, humanos, técnicos, falta de especialistas, médicos, reagentes, custos de transporte (93% do país montanhoso), migração...

Verificam-se epidemias, incluindo casos de febre tifoide, mas têm vindo a diminuir



Geórgia

Tajiquistão

MONITORIZAÇÃO. QUALIDADE E QUANTIDADE DA ÁGUA

Agência Nacional de Ambiente

Hidrológica

Qualidade

Biológica

Piezométrica

Qualidade: 69 pontos, 32 rios, 8 lagos, 33 parâmetros. Substâncias prioritárias \ substâncias perigosas

Monitorização biológica em 2012: 22 rios e 50 pontos Monitorização de águas subterrâneas em 2014

19 + 12 estações hidrológicas

Plano de Monitorização Anual. Relatório anual enviado para departamentos do Ministério do Ambiente

Incumprimento -> informação ao Departamento de Inspeção e ao Departamento de emergência do Ministério dos Assuntos Internos

HYDROMET

Qualidade e quantidade água superficial

Concentração Máxima Permitida (MAC)

Qualidade: 44 pontos, 1 vez por mês, 24 parâmetros. Não monitorizam COB, CQO, OD, pesticidas e bacteriológicos – impossível avaliar a poluição orgânica.

96 estações hidrológicas (7 fora de serviço). Sedimentos, caudal, nível, temperatura, precipitação e neve

Relatórios mensais (parâmetros: mineralização, pH e radiação)

Incumprimento – aviso ao CEP que é responsável por assegurar a ficalização da situação.



Geórgia



MONITORIZAÇÃO. QUALIDADE E QUANTIDADE DA ÁGUA

hotspots de poluição da água:

- Água residuais municipais não tratadas
- Minas de manganês em Chiatura
- Minas de cobre e ouro e fábricas abandonadas (poluição a partir do solo contaminado)

principais poluentes:

Amónia (águas residuais domésticas não tratadas e agricultura), manganês, pH baixo (minas), SST, sulfatos, cobre, ferro, detergentes. Não se registam concentrações elevadas de pesticidas



Problemas de poluição:

OD, mineralização, salinização, SST – indústria e agricultura. Nitrogênio em algumas partes do Vashk, Syr Daria e Iavansu. Syr Darya sofre de eutrofização (fosfatos e nitratos). Não existem análises aos elementos emitidos pela indústria.

EPR 2010 EPR

Os sistemas de irrigação comunitários mal utilizados Bloom algal no Verão Turvação (erosão durante os períodos de cheias).



Geórgia

Tajiquistão

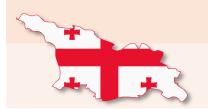
GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Ministério pretende desenvolver PBH para todo o território nos próximos 10 anos. Começou com "Chorokhi-Adjaristskali Pilot Basin"

RBUM (River Basement Unit Management) preconizadas no Reforma do sector não foram implementadas

- Sistema de gestão dos recursos ambientais (licenciamento, standards, fiscalização, etc.) é centralizado.
- Tutela não pretende criar novas unidades de Gestão dos Recursos Hídricos por Bacia Hidrográfica
- Não estão previstos mecanismos que regulem, definam prioridades ou estabeleçam regras de alocação e distribuição da água em caso de conflito. Os Ministérios não são informados sobre a existência de conflitos entre diferentes utilizadores da água e não é chamado para as reuniões de negociação.
- Esta ausência de políticas de uso da água são especialmente preocupantes se se tiver em conta que: se verificam situações de escassez de água; As alterações climáticas, conjuntamente com a desflorestação, têm provocado a intensificação do escoamento em períodos mais curtos.

Escassez de de 4 em 4 anos, especialmente no rio Yori que possui dois aproveitamentos muito importantes para irrigação. Escassez de água em algumas regiões da Bacia do Vashk (Kamangir e Kabodiesh) e em algumas áreas a Sul



QUADRO LEGAL, POLITICO E INSTITUCIONAL.

Inconsistente, contraditório e fragmentado

Lei da água de 1997 Lei do licenciamento (*licenses and permits*) Lei do Licenciamento Ambiental 2007 Desde 2010 foram aprovadas as seguintes Leis

- "On Water Users Associations" (2006);
- "On natural monopolies" (2007);
- "On architectural, urban planning and construction activities" (2008).
- "On maintenance of apartment buildings and homeowner associations" (2009).
- "On Drinking Water and Water Supply" (2010);
- "On hydro-electrical facilities (safety dams)" (2010)
- ...





QUADRO LEGAL, POLITICO E INSTITUCIONAL. ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS E PLANOS

Não foram adoptadas políticas, estratégias, orientações, planos ou programas desde 2010. Documentos estratégicos:

- Social and economical development Strategy for Georgia 2020
- Second National Environmental Action Programme 2012-2016
- Programa de Desenvolvimento Regional da Geórgia 2015-2017

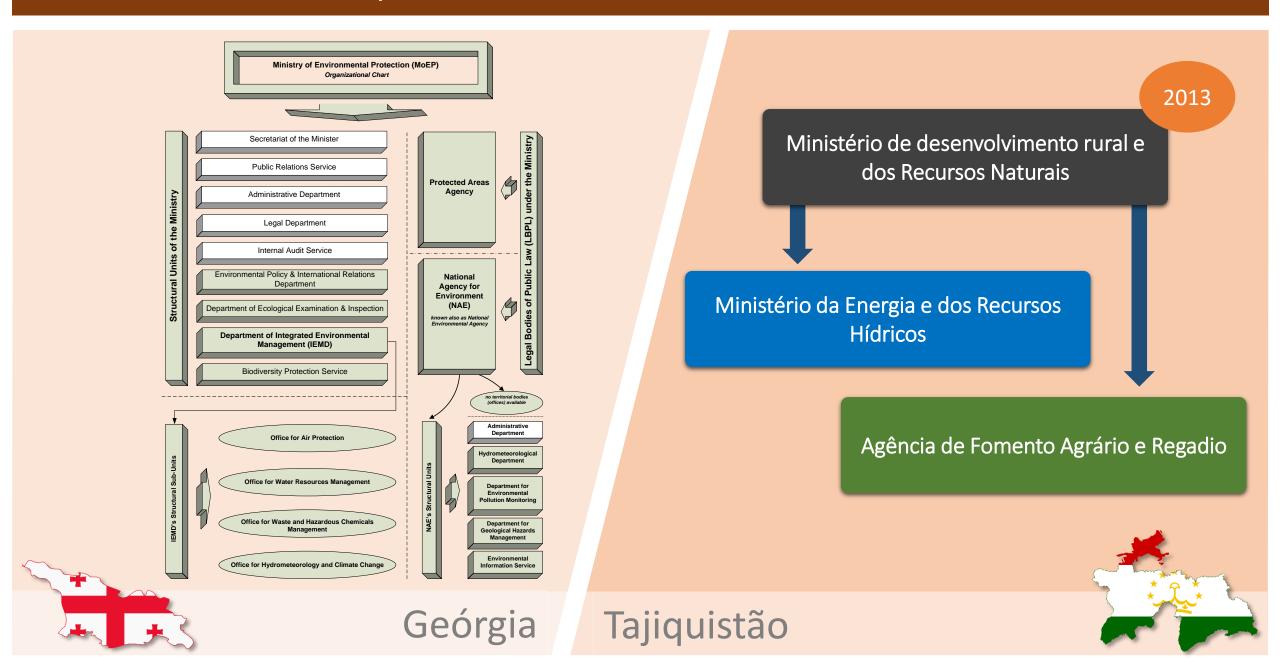
Não existem políticas, estratégias, mecanismos ou instrumentos que promovam o uso eficiente da água e a prevenção da poluição causada pelo consumo doméstico, industrial e agrícola

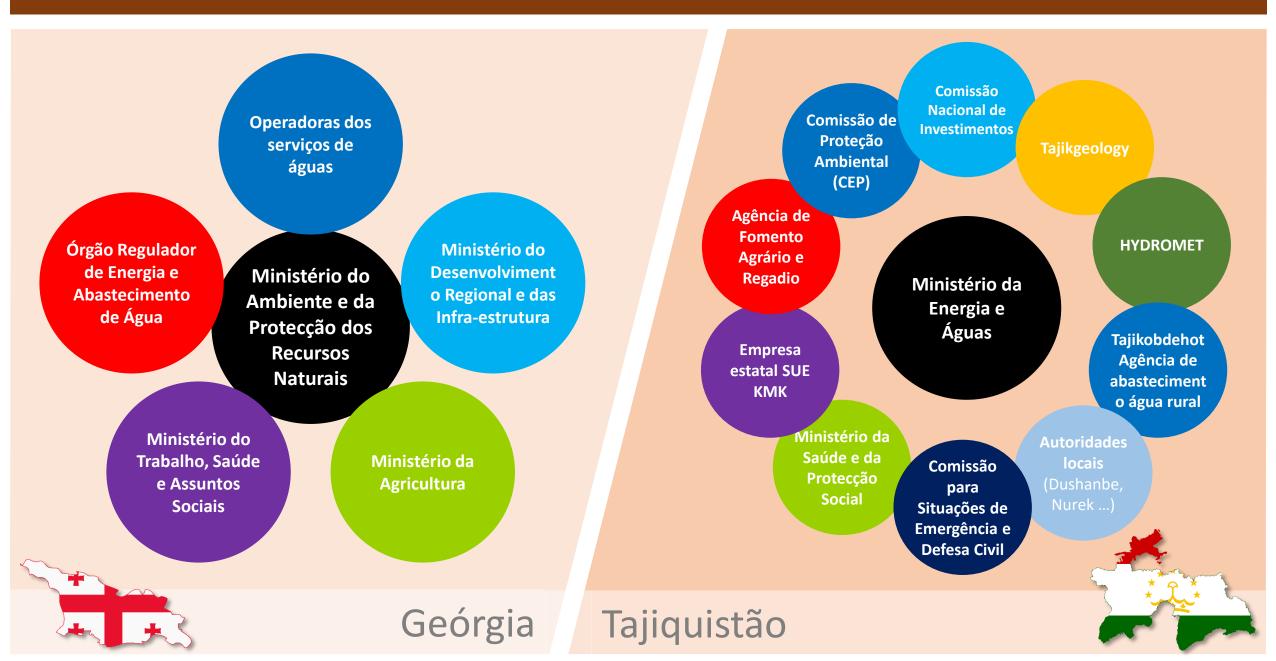
Não estão a ser implementadas leis, políticas ou programas que permitam a gestão dos recursos usados pela agricultura, a prevenção da poluição causada pela actividade agrícola, que permitam alavancar o uso sustentável da água e a utilização parcimoniosa de poluentes, como pesticidas e fertilizantes

Muitos programas e estratégias delineadas com o apoio dos doadores. Implementação limitada – falta de recursos, inadequada capacidade de absorção interna, insuficiente coordenação...

- Programme for the Improvement of Clean Drinking Water Supply 2008-2020 (900 M USD)
- The 2009 Draft Water Sector Development Programme 2009-2020
- The Water and Irrigation Sector Reform (2009) focus on irrigation
- The Poverty Reduction Strategy in the Republic of Tajikistan 2010-2012
- The National Development Strategy of the Republic of Tajikistan 2015-...
- The Program of Economic Development of the Republic of Tajikistan 2015-...
- EU TACIS Water Governance in Central Asia Project
- EU Water Initiative National Policy Dialogue on Integrated Water Resources Management







Agricultura:

United Amelioration Systems Company of Georgia

- Operação, manutenção, exploração e gestão dos sistemas de irrigação e drenagem
- Colecta tarifas dos utilizadores dos sistemas

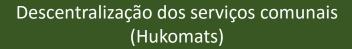
75 lari/ha (1 300) 50% pagam

Serviços da água:

- United Water Supply Company (UWSC)
- Georgian Water and Power (GWP)
- Water Supply for Ajara (WSA)

Fenómenos extremos:

Natural and technological hazard management service



Reconcentração KMK

Leis nacionais de 2009 e 2010 suportam a descentralização – processo lento e limitado

Participação privada limitada:

Mudança e tarifação



Geórgia

Tajiquistão





Não estão sujeitas a **Licenciamento Ambiental** as seguintes actividades:

- Captação de água e descarga de águas residuais.
- Extração / exploração de inertes licença emitida pelo Ministério dos Recursos Naturais
- Água subterrânea (mineral resource) licença emitida pelo Ministério dos Recursos Naturais.
- Exploração agrícolas e pecuárias

Não existem mecanismos que permitam a gestão dos recursos hídricos utilizados usados pela agricultura.

Year	Total	Water use	Water discharge	Drilling boreholes
2015	228	184	17	27
2014	196	156	20	20
2013	180	156	8	18
2011		35	1	

Year	Chl	Fines		
	Checks	Number	Value applied	Value collected
2015	2 600	2 854	206 000	150 000
2014	3 000	1 900	200 000	130 000
2013		2 779	260 000	180 000
2012	3 100			
2011	3 000			

Avaliação de impacto ambiental

Autorização para uso da água

Autorização para descarga de águas residuais

Supervisão, fiscalização (multas, encerramento, etc.)



Geórgia Tajiquistão



MEDIDAS DE REGULAMENTAÇÃO, ECONÓMICAS, FISCAIS E DE INFORMAÇÃO

Tarifação dos serviços da água:

Georgian National Energy and Water Supply
Regulatory Commission (GNERC) – "Adoption of
"Water Supply Tariffs"

Instalação de contadores em curso...

Production costs

Drinking water: 2 TJS/m3 Wastewater: 1 TJS/m3

Antimonopoly Agency agreed the following tariffs:

Water: 0.7-0.95 TJS/m3

Wastewater: 0.4 TJS/m3

Subfinanciamento

Fraca recuperação

de custos

Degradação patrimonial

Não existe evolução no uso de mecanismos financeiros

Custos: 126 MTJS / Receitas: 45 M TJS -> 70% custos de O&M

Tarifas reduzidas, cobrança baixas, perdas elevadas, etc.

A Agencia Antimonopólio não aceita o aumento as tarifas (tensão política)

Project Development Fundo (apoio do Banco Mundial)

12.5% dos clientes da KMK têm contador





RECOMMENDATION 7.1:

The Ministry of Agriculture and local governments should ensure that: a.) Drinking water utilities disinfect their water supplies with chlorine or other chemicals so that sufficient **disinfection** residual is maintained within distribution systems to ensure microbiological safety; b.) Utilities that do not disinfect are justified in this decision.

Current status: Drinking water delivered by centralized water supply systems must be disinfected by chlorine. The relevant laboratories carry out permanent control on residual chlorine in the drinking water. Though, general state of water quality has been improved in terms of the inhabitants with drinking water in priority cities, in 2014, 49 per cent of the samples were non-compliant, mainly due to microbiological parameters. The main problem relies on rural sanitation that receives little attention and little resources: there is total absent of permanent water quality control in rural areas; and virtually no efforts to increase access to hygienic sanitation in rural areas, villages, and small towns are underway or planned.

Desinfecção

RECOMMENDATION 7.2:

The Ministry of Environment and Natural Resources Protection should: a.) Undertake a policy review on the use of watershed-based planning for the implementation of improved water services and water pollution control; b.) Draft regulations, including incentives, for watershed-based planning.

Current status: Water is managed according to a conventional model, based on administrative boundaries and no developments have been made regarding Water Resources Management at a river basin level. However it is noteworthy the study (NPD/IWRM, UNECE-led, 2012), including the Preparation of a National Water Law, was prepared in 2012 within the frames of the UNECE project "National Policy Dialogue on Integrated Water Resources Management in Georgia".

Gestão por Bacia Hidrográfica



RECOMMENDATION 7.4.:

The MEPRN should: a.) Accelerate the preparation of a **Georgian National Action Plan for the Black** Sea; b.) Water management should also take into consideration good irrigation practices and the introduction of environmental sound technologies.

Current status: The "National Environmental Action Programme of Georgia from 2012 to 2016," included a chapter dedicated to the Black Sea (Chapter 5). The main problem is that most of the measures and objectives established in the Georgia Plan were taken directly from SAP, and Georgia does not have financial and technical resources to fulfill these objectives. The main problems related to agriculture are the unsustainable use of water for irrigation (with losses exceeding 50 per cent) and diffuse pollution, caused by the drainage of the land. There are no laws, policies or programs that enable the management of water resources used in agriculture, the prevention of pollution caused by agricultural activity, the promoting the sustainable use of water and the parsimonious use of pollutants (such as pesticides and fertilizers). Instruments like taxes and tariffs that would promote behavior change by farmers are not implemented. At the first step the Ministry of Agriculture is focused on rehabilitation of the existing main irrigation channels and decrease of water loses in irrigation systems. Next step will be implementation of modern systems of sprinkling irrigation in particular regions taking into account geographical features of the said regions.

Protecção ambiental do Mar Negro



RECOMMENDATION 3.1.:

The MEPNR should develop proposals, with relevant budgets and time schedules, for submission to the Government for approval:

- 1. To enhance the ambient environmental monitoring networks to meet the requirements of existing monitoring regulations;
- 2. To switch, step by step, to automatic measurement, and improve data quality control and storage procedures;
- 3. To establish an environmental database at the NEA that is easy for use and accessible to the public.

Current status: The creation of a single Database, shared and accessible to all departments of the Ministry is, apart from a recommendation of the 1st EPR, a recommendation from all the Ministry responsible who contributed to this study. This Database may have different levels of access and should integrate a Geographic Information System that enables the spatial analysis of water users and their impacts.

Monitorização

Convenções Internacionais

RECOMMENDATION 4.5:

As soon as appropriate capacities for implementation are available, the Government should accede to the following conventions:

- The UNECE Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes;
- The Protocol on Water and Health ... Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes;



RECOMMENDATION 6.1.:

The Ministry for Regional Development and Infrastructure should promote the adoption of the policy paper for the development of water supply and sanitation sectors and thereafter speed up the development of the required action plan, which will include measures, priorities starting with the hot spots, time tables and estimated financial requirements and resources.

Current status: The State Strategy on Regional Development of Georgia for 2010-2017 is a document that integrates a component concerning the strategy for the water supply and wastewater sanitation sectors.

Plano Estratégico para o sector Controlo Qualidade da água e PSA

RECOMMENDATION 6.2.:

The Ministry of Agriculture and the Ministry for Regional Development and Infrastructure should take care that self-monitoring and state control of water supplies are urgently enforced to ensure the safety of the population and to provide adequate training for the personnel.

Current status: There has been an increase in the number of samples performed by the NFA since 2010 and more importantly, a gradual improvement in the quality of the water distributed, especially in large cities (probably due to the investment in the construction and remodeling of the WSS). Training initiatives, including on "Water Safety Plans" and "Drinking Water Transportation and Distribution" were conducted. Rural sanitation receives little attention and few resources and there is no permanent water quality control in rural areas.



RECOMMENDATION 6.4:

The Ministry for Regional Development and Infrastructure should: a. improve the **collection rate of water bills** for industrial companies and households; b. adopt payment on actual consumption by introducing **water metering**, also in apartments; c. **raise the annual water bill** to the highest affordable level, followed by annual increases according to nominal GDP growth; d. increase the **State budgetary resources** for investment in the water sector.

An effort is being made to implement charging systems and installation of water meters. UWSC mission is a broad range of activities among them are optimization of billing and collection processes, strengthening of financial status, implementation of financial management system, finalization of metering processes. The State budgetary resources for investment in the water sector increases. In 2013, 130 million GEL were allocated for the rehabilitation and development of water systems. But in practice, there is no increase of the current tariffs.

Tarifação

IWRM

RECOMMENDATION 6.5:

The Government should modify the mandate of the MEPNR to include **integrated water management planning and responsibility** for ensuring the coordination of actions in the water sector, in particular regarding information on water.

The absence of a policy on integrated water resources management focused on the Ministry, and more specifically in the Management of Water Resources Service, is the main flaw in the institutional and legal framework. The activity developed for this service is limited today to the collection, analysis and processing of statistical forms submitted annually by users of water resources.



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES - TAJIQUISTÃO

RECOMMENDATION 7.1:

The Ministry of Land Reclamation and Water Resources should:

- a) Implement the **guiding principles and activities under the water sector reform** developed in the cooperation with Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and other international organizations;
- b) Support the start of the **European Union Water Initiative National Policy Dialogue on Integrated Water Resources Management** as a forum for the high-level communication on the development and implementation of the water sector reform and as a vehicle for donor activities' coordination;
- c) In cooperation with Ministry of Energy and Industry, draw up **management rules for water reservoirs** and involve all stakeholders;
- d) Analyze existing water protected areas and, where appropriate, initiate pilot projects for setting appropriated water protection areas for groundwater, which is used for drinking water;
- e) Ensure that management of water reservoirs is balanced and avoid giving single priority to power generation.

Reforma do Sector (FAO)

Gestão dos aproveitamentos de fins múltiplos

RECOMMENDATION 7.2:

The Government should ensure appropriate planning activities of water works as well as renovation and extension of existing water sector infrastructure, taking into account the needs to elaborate well optimized technical solutions, including pretreatment needs to the industrial wastewater treatment.

Construção / remodelação dos SAA e SAR



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES - TAJIQUISTÃO

RECOMMENDATION 7.3:

The high water demand of Tajikistan's agriculture largely reflects the predominance of cotton production and the traditional system of furrow irrigation. All ongoing and planned projects for the improvement of IDN offer an opportunity to implement **sustainable and organic farming rules**. Those would for example, prevent dangerous land erosion and minimize water run-off, which carries soil, manure, fertilizer and pesticides into the rivers. There are some plans to change cotton proceeding. Should these plans be implemented, modern technologies in wastewater treatment would have to be considered in the development.

Formação

Agricultura verde

RECOMMENDATION 7.4:

The MLRWR, in cooperation with the water users associations, the Ministry of Health and other relevant stakeholders, should ensure that the rehabilitation of irrigation and drainage networks is accompanied by **training and guidelines** to farmers for improved water economy and sustainable farming. Education is one of the keys to changing peoples' behavior, to making them part of economic development based on ecological criteria. The people of Tajikistan display various types of behavior towards drinking water. Those who live in rural areas and have no safe drinking water are well aware of the value of this precious source of life and health, whereas those who live in the main cities do not really suffer from a lack or insufficient supply. Most people have little knowledge of and sensitivity to the damage they can cause on water resources. Technical vocational training on water issues is almost nonexistent in Tajikistan. There is, however, a strong potential demand for qualified staff. Moreover, there are a few opportunities for exchange of experiences and capacity-building for internal water sector staff.



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES - TAJIQUISTÃO

RECOMMENDATION 7.5:

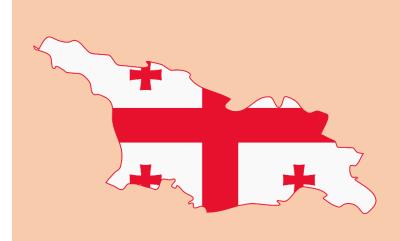
The Government should: raise awareness of the population on water issues by organizing campaigns in cooperation with relevant stakeholders, NGOs and international organizations; Ensure capacity-building and appropriate training at all levels of water management.

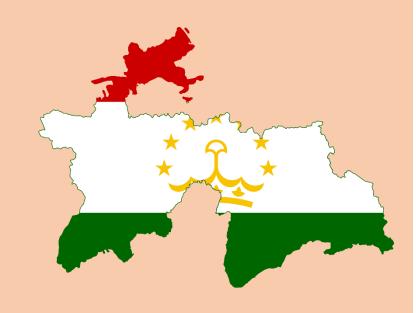
RECOMMENDATION 7.6:

The Ministry of Land Reclamation and Water Resources, the KMK, the Ministry of Education, and the CEP should revise vocational training in water issues and increase capacity building, fully utilize internal skills and experiences (i.e. out of pilot projects).









O setor da água em economias emergentes euroasiáticas:

Geórgia e Tajiquistão

OBRIGADA PELA ATENÇÃO