REPIC

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Energie BFE

Schlussbericht

Região energética Maraú

Autor(en):
Hans-Christian Angele, AngeleConsult
Flávio Hauser, PROMAR

Datum des Berichts: 13. Juli 2018	**Vertragsnummer: 2014.02**
Institution: EBP/Instituto PROMAR	**Land: Brasilien**

Ausgearbeitet durch:

EBP
Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon
Tel: 044 395 11 11; Fax: 044 395 12 34; info@ebp.ch; www.ebp.ch

AngeleConsult
Widerzellstrasse 10, 8608 Bubikon
Tel: 079 371 39 45

Mit Unterstützung der:

REPIC Plattform
c/o NET Nowak Energie & Technologie AG
Waldweg 8, CH-1717 St. Ursen
Tel: +41(0)26 494 00 30, Fax: +41(0)26 494 00 34, info@repic.ch / www.repic.ch

Die REPIC-Plattform ist ein Mandat von:
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA
Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Energie BFE

Der oder die Autoren sind allein verantwortlich für Inhalt und Schlussfolgerungen des Berichtes.

REPIC

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Energie BFE

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung 4
2. Sumário 5
3. Ausgangslage 6
4. Ziele 7
5. Projektreview 7
   - 5.1 Umsetzung des Projekts 7
   - 5.2 Zielerreichung und Resultate 9
   - 5.3 Vorbereitung der Multiplikation / Replikation 18
   - 5.4 Wirkung / Nachhaltigkeit 18
6. Ausblick / weiteres Vorgehen 20
   - 6.1 Multiplikation / Replikation 20
   - 6.2 Erwartete Wirkung / Nachhaltigkeit 20
7. Lessons Learned / Fazit 20
8. Referenzen 21
9. Anhang 21

1. Zusammenfassung

Verschiedene noch weniger bekannte Tourismusregionen Brasiliens stehen vor der Herausforderung, die gewünschte wirtschaftliche Entwicklung so zu steuern, dass sie sich besser auf die verfügbaren Ressourcen abstützt und die lokale Bevölkerung von der Entwicklung profitieren kann. Das Konzept der Energieregion setzt hier an und versucht mit Investitionen in Energieeffizienz und in erneuerbare Energien eine Entwicklung zu unterstützen, welche vermehrt lokale Ressourcen nutzt, die Umweltbelastungen reduziert und neue Tätigkeitsfelder für die Bevölkerung zu schafft.

Im Rahmen der Energieregion Maraú wurden verschiedene konkrete Aktivitäten entwickelt und umgesetzt. Ziel war es, primär Leuchtturmprojekte zu realisieren, die zur Sensibilisierung, Information und Ausbildung der relevanten Akteure im Bereich der Energieeffizienz und der Erneuerbaren Energien genutzt werden konnten. Obwohl die Projektumsetzung in eine der grössten wirtschaftlichen Krisen Brasiliens fiel, konnte die meisten Ziele erreicht werden. Die grössten Erfolge stellten sich bei effizienten Nutzung von Energie in kleinen Unternehmen (Projekt Empresas eficientes), bei der Realisierung von PV-Anlagen in kleinen Hotels und Gewerbebetrieben (Projekt Pousadas do sol) sowie bei der Realisierung einer neuen Schule unter Berücksichtigung der Anforderungen des nachhaltigen Bauens unter lokalen Bedingungen ein (Projekt Escola MarAmar).

Durch die Bemühungen der Energieregion haben viele lokale Betriebe erkannt, dass Energie ein wertvoller Rohstoff ist und haben die propagierten einfachen Effizienzmassnahmen umgesetzt. Sie wurden dabei von den speziell ausgebildeten Agentes de energia unterstützt. Drei PV-Anlagen, welche das brasilianische Net-Metering-System nutzen, konnten realisiert werden. Eine grosse Hilfe war dabei die enge Zusammenarbeit mit einem erfahrenen brasilianischen PV-Installateur, die interessante Finanzierungsmöglichkeit über eine regionale Bank (Banco do Nordeste) sowie der frühzeitige Einbezug des regionalen Energieversorgers. Highlight ist aber sicher die neue Schule MarAmar, welche mit einfachsten Mitteln aber konsequent auf Energieeffizienz, lokale Ressourcen und erneuerbare Energien setzt. Aufgrund einer intensiven Medienarbeit ist das Projekt bei den interessierten Stakeholdern in Brasilien recht gut bekannt.

Die Energieregion (Região energética Maraú, REM) und ihre Projektleitung haben sich gut etabliert. Die Verantwortlichen sind motiviert die Aktivitäten weiter zu verfolgen, neue Finanzierungsquellen zu erschliessen und neue Projekte zu realisieren. Da Brasilien die Talsohle des wirtschaftlichen Abschwunges überwunden zu haben scheint, stehen die Zeichen für eine erfolgreiche Weiterentwicklung gut.

2. Sumário

Algumas regiões turísticas do Brasil com potencial grande, mas menos conhecidas têm o desafio de gerenciar o desenvolvimento econômico de tal forma que usem melhor os recursos disponíveis e a população local possa aproveitar disso sustentavelmente. O conceito da região energética começa aqui e tanta apoiar com investimentos em eficiência energética e em energias renováveis um desenvolvimento que usa os recursos locais, reduz impactos negativos para o meio ambiente e cria novas áreas de atividades para a população.

No contexto da Região Energética Maraú (REM) diversas atividades foram desenvolvidas e realizadas. A meta era criar projetos modelos para sensibilizar, informar e formar os atores relevantes nas áreas da eficiência energética e das energias renováveis. Embora a realização do projeto caísse numa das maiores crises econômicas do país, a grande maioria das metas pôde ser atingida. Os sucessos maiores aconteceram no uso eficiente de energia em estabelecimentos pequenos, nas instalações fotovoltáicas em pousadas e empresas pequenas como também na construção duma nova escola integrando os requisitos da construção sustentável sob condições locais.

Por causa do trabalho da região energética muitos estabelecimentos locais perceberam que a energia é um recurso com grande valor e assim realizaram medidas simples mas eficazes. Eles foram apoiados pelos agentes de energia, especialmente formados para esta tarefa. Três plantas fotovoltáicas usando o sistema net-metering do Brasil foram realizadas. Um grande suporte nestes casos eram a colaboração com um instalador de sistemas fotovoltáicas com muita experiência, a solução financeira muito interessante oferecida por um banco regional (Banco do Nordeste) e a integração antecipada do fornecedor de energia da região (COELBA). O grande destaque é com certeza a escola MarAmar, a qual usa consequentemente com medidas simples os recursos locais, a eficiência energética e as energias renováveis. Por causa dum trabalho intensivo com as mídias, o projeto é bem conhecido nos grupos de interesse importantes do Brasil.

A REM e seus líderes se estabeleceram muito bem no município. Os responsáveis estão motivados a continuar com o trabalho, desenvolver novos possibilidades de financiamento e realizar novos projetos. Parece que o Brasil sairá da crise econômica em breve. Um bom sinal para um desenvolvimento com sucesso.

3. Ausgangslage

Die Peninsula de Maraú liegt im Staate Bahia im Nordosten Brasiliens ca. 480 km von dessen Hauptstadt Salvador und 150 km von Ilhéus entfernt. Die Altstadt von Salvador ist UNESCO-Weltkulturerbe und eine der zentralen Touristenattraktionen Brasiliens. Das Klima ist subtropisch mit einer kühleren Regenzeit im brasilianischen Winter und heissen Sommern.

Die Halbinsel liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Maraú. Touristischer Hauptort ist aber Barra Grande, der über eine recht gut entwickelte touristische Infrastruktur verfügt. Die Strassenverbindung vom Festland ist in den letzten 30 km nicht asphaltiert und bei Regen nur eingeschränkt nutzbar.

Die Insel ist ein Naturpark nach brasilianischem Recht. Sie verfügt über ein Schutzgebiet im Zentrum. Die ökonomische Entwicklung soll Rücksicht auf die Ökologie und soziale Anliegen nehmen. Die Ausbeutung von Naturschätzen ist verboten.

Das Gemeindegebiet von Maraú umfasst eine Fläche von knapp 824 km2. Von den rund 20´000 Einwohnern gehören rund 80% zur ländlichen Bevölkerung. Sie sind auf viele kleine Siedlungen verteilt. Barra Grande und Maraú haben rund 2´000 Einwohner.

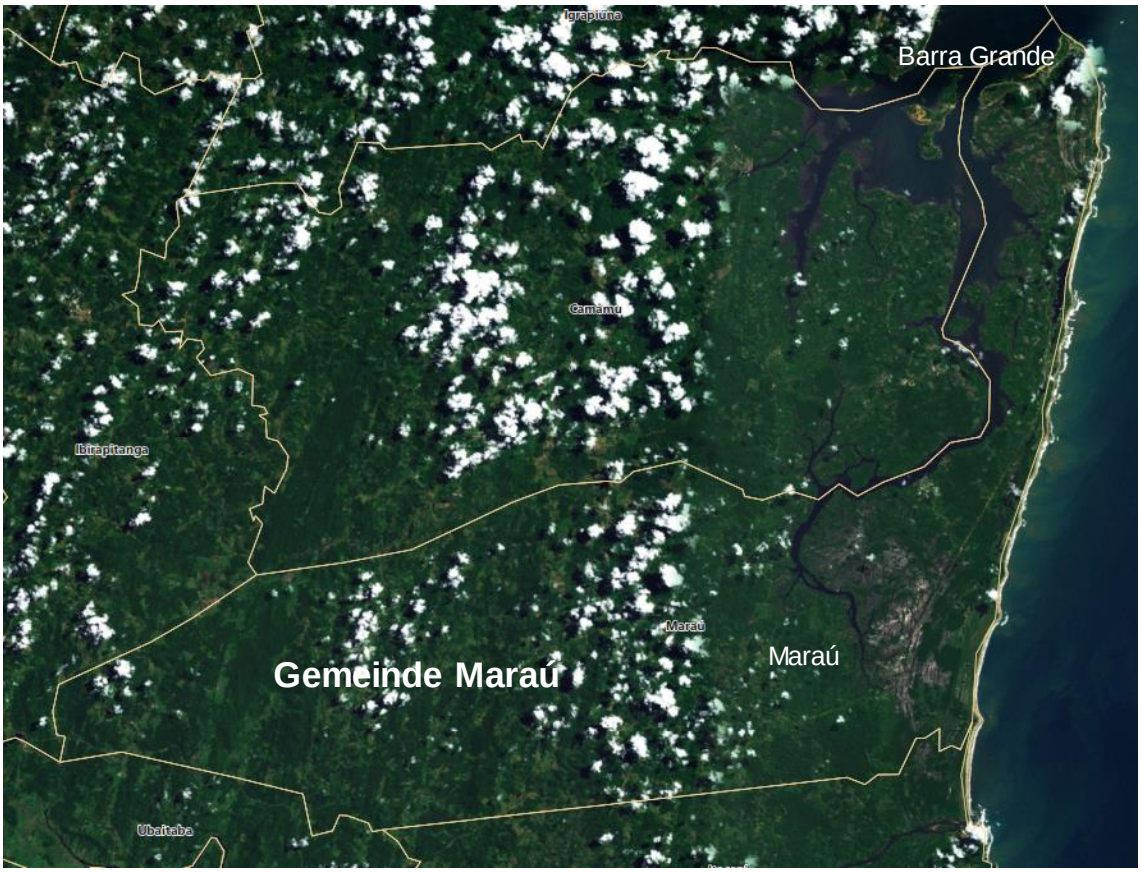


Abb. 1: Gemeindegebiet Maraú mit den Ortschaften Maraú und Barra Grande

Die Halbinsel verfügt mit den unterschiedlichen Ökosystemen, den grossen Lagunen, den paradiesischen Stränden und der reizvollen Bucht von Camamú über ein aussergewöhnliches touristisches Potenzial, das in den letzten Jahren Eingang in die Angebote grösserer Reiseveranstalter gefunden hat. Bisher ist es gelungen, auf einen nachhaltigen Tourismus zu setzen. Trotzdem haben sich die Besucherströme stark entwickelt und in der Hochsaison leben etwa doppelt so viele Personen auf der Halbinsel. Der Grossteil der Einwohner, die früher primär vom Fischfang lebten, findet heute eine zusätzliche Beschäftigung im Tourismus. Der traditionelle Fischfang ist aber weiterhin eine wichtige Einkommensquelle. Die Effekte dieser Entwicklung sind mehrheitlich positiv: die Armut in der Region konnte gelindert, Infrastruktur und Ausbildungsstand verbessert werden.

Negativ sind die Auswirkungen auf den Ressourceneinsatz. Der Stromverbrauch hat sich beispielsweise in den letzten knapp 20 Jahren praktisch versechsfacht und liegt weit über der durchschnittlichen Entwicklung im Bundesstaat Bahia, die Abfallverwertung ist ein wachsendes und weitgehend ungelöstes Problem).

Der grösste Anstieg beim Stromverbrauch ist bei den Wohngebäuden zu verzeichnen. Dazu gehören vor allem touristisch genutzte Liegenschaften. Der verwendete Strom stammt zu einem recht grossen Teil aus Wasserkraft. Wie in ganz Brasilien werden auch in Bahia allerdings immer mehr thermisch-fossile Kraftwerke erstellt, da aufgrund veränderter Niederschlagsverhältnisse die vorhandenen Reserven der Wasserkraftwerke in Trockenzeiten nicht mehr genügen. Der Anteil erneuerbaren Energien in der Matrix von Bahia ist in den letzten Jahren rückläufig. Trotz hervorragender Lage wird Sonnenergie in Brasilien und auf der Halbinsel erst verhalten genutzt. In den letzten Jahren verzeichnen aber sowohl die Produktion in Grossanlagen als auch die über Net-Metering geförderte Eigenproduktion ein starkes Wachstum.

4. Ziele

Das Projekt Energieregion Maraú verfolgt die generelle Zielsetzung Rahmenbedingungen zu schaffen, damit die Region Maraú langfristig einen Grossteil der notwendigen Energie selbst produzieren kann. Konkret lassen sich folgende Unterziele formulieren:

- Aufzeigen der Potenziale im Bereich Energieeffizienz/erneuerbaren Energien zur Deckung der Energienachfrage in der Gemeinde Maraú und der wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Konsequenzen.
- Sensibilisierung der öffentlichen Stellen, der Betreiber von touristischen Infrastrukturen und der Gäste für das Thema Energieeffizienz/erneuerbare Energien
- Positionierung der Halbinsel als Pionierregion durch Realisierung erster Projekte mit Ausstrahlungswirkung: Maraú als Musterbeispiel für andere Regionen Brasiliens!
- Förderung der lokalen Wirtschaft durch z.B. Installation von Solarzellen und Effizienz-technologien
- Etablierung einer Struktur und Finanzierungsgrundlage, die Gewähr für eine erfolgreiche Weiterführung des Projektes in der Betriebsphase bietet
- Nutzung von in der Schweiz erprobten Methoden zur Potenzialabschätzung / Projektentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien/Energieeffizienz.

5. Projektreview

5.1 Umsetzung des Projekts

Grundidee des Projektes war es, das in der Schweiz erfolgreiche angewandte Konzept der Energieregion (z.B. in der Energieregion Goms) auf brasilianische Verhältnisse zu adaptieren. Dazu wurde eine vergleichbare Projektorganisation aufgebaut.

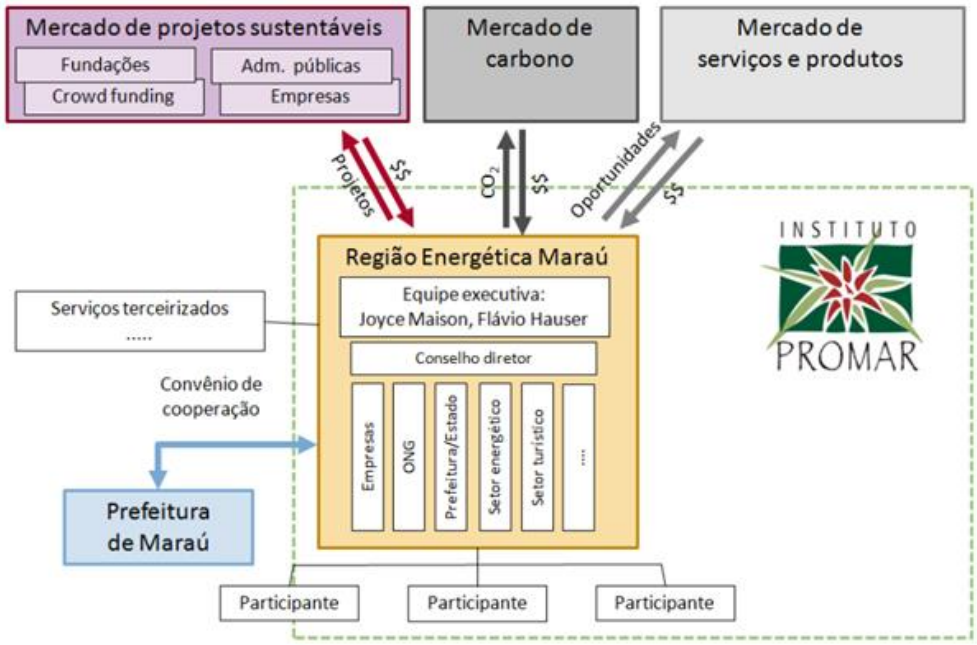


Abb. 2: Projektorganisation REM

Die Projektleitung ist integriert in die lokale NGO Instituto PROMAR, die schon seit über 15 Jahren soziale und ökologische Projekte in der Region realisiert. Sie arbeitet eng mit weiteren lokalen NGO zusammen und hat auch gute Beziehungen zur Gemeindeverwaltung. Der Conselho diretor (Beratungsgremium) ist keine fixe Organisation, es handelt sich um wichtige lokale Experten, die bei Bedarf kontaktiert werden.
Die operative Projektleitung besteht aus 3 Personen, die schon lange in der Gemeinde leben. Sie wurde ergänzt durch Hans-Christian Angele, der von 2013 – 2015 in Brasilien lebte und so den Aufbau und die ersten Projektphasen vor Ort begleiten konnte.

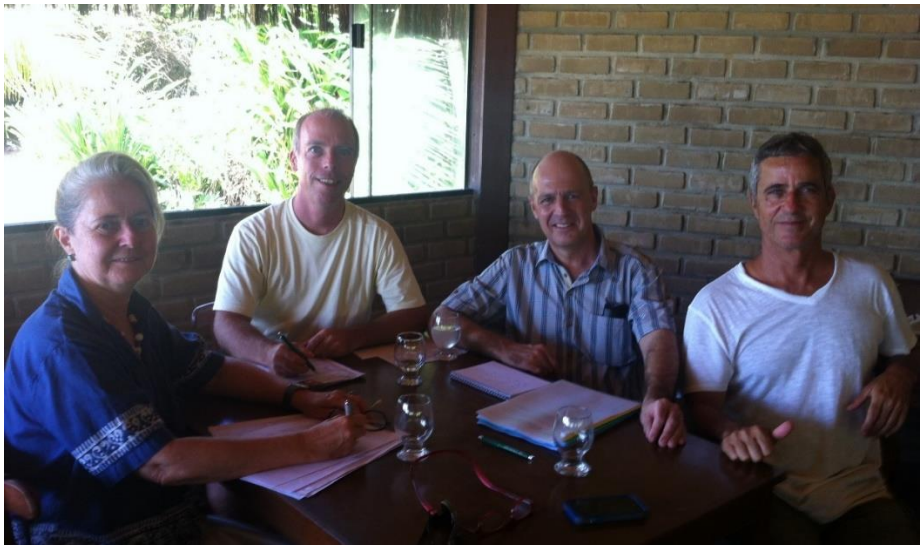


Abb. 3: Projektleitung: Joyce Maison, Flávio Hauser, Hans-Christian Angele, Claudio Campello Falcão

Die Finanzierung der ersten Phase erfolgte über Stiftungen bzw. Sponsoring. In späteren Projektphasen wird angestrebt, weitere Möglichkeiten über den CO2-Markt sowie über den Verkauf von Dienstleistungen zu erschliessen. Die externe Finanzierung der Aktivitäten von 2014 bis 2017 bestand aus Beiträgen von REPIC, cleantech switzerland, Meyer Burger und Geoklock. Dazu kamen erhebliche Eigenleistungen der lokalen Akteure sowie von EBP Schweiz und Geoklock.

Bei Projektstart wurden folgende Teilprojekte und Stossrichtungen definiert:

Empresas eficientes
Effizienzprogramm für Pousadas (Hotels/Pensionen) und Kleinbetriebe: Information und Sensibilisierung für Effizienzmassnahmen und Eigenproduktion von erneuerbaren Energien.

Pousadas de Sol:
Pousadas werden motiviert und beraten, auf den geeigneten Dachflächen PV-Anlagen zu installieren und vom brasilianischen Net-Metering-Programm zu profitieren. Gleichzeitig sollten Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz realisiert werden.

Energia do lixo:
Erarbeitung eines Konzeptes für eine verbesserte Abfallverwertung inkl. energetischer Nutzung der organischen Anteile.

Lanchas de Sol
Förderung von Elektrobooten und Solartankstellen auf der Bahia de Camamú.

Escola MarAmar (Rio do céu)
Neben der in Barra Grande bestehenden privaten Schule für die 1. bis 5. Klasse soll in der Nähe der Lagoa de Cassange eine neue Schule für die 6. bis 9. Klasse erstellt werden. Die Initianten möchten das Projekt als Pilot im Rahmen der Energieregion verwirklichen und exemplarisch an

einem neuen Gebäude aufzeigen, was heute technisch in dieser Region Sinn macht (vorbildlicher Einsatz erneuerbarer Energien, Mehrfachnutzung von lokal verfügbaren Ressourcen, bauliche und technische Massnahmen zur natürlichen Kühlung, etc.).

Lampadas solares:
Dieses Projekt entstand im Laufe der Projektrealisierung aufgrund von konkreten Bedürfnissen zentraler Akteure. Beim centro cultural im Dörfchen Saleiro und dem Boulevard in Barra Grande soll eine solare Beleuchtung geprüft werden und installiert werden.

Auf eine quantitative Zieldefinition (Zubau erneuerbare Energie, Reduktion nicht erneuerbarer Energieverbrauch) wurde verzichtet, insbesondere weil auch der bestehende Verbrauch (ausser bei der Elektrizität) nur schwer ermittelt werden konnte. Die ersten Jahre sollten primär dem Aufbau der Organisation, der Sensibilisierung/Ausbildung der Akteure und der Realisierung von Pilotprojekten dienen.

5.2 Zielerreichung und Resultate

Allgemeine Zielsetzungen

In den Zwischenberichten vom 30. Juli 2014, 13. Jan. 2015, 30. April 2015 und vom 15. April 2016 ist die Zielerreichung in den einzelnen Teilprojekten detailliert dargestellt. Im Folgenden wird die Zielerreichung Ende 2017/Anfang 2018 zusammenfassend dargestellt.

Schon einige Monate nach Projektstart zeigte sich, dass die Erwartungen an die konkreten Projektumsetzungen zu hochgesteckt waren. 2013/14 schlitterte Brasilen in eine der grössten wirtschaftlichen Krisen der letzten Jahrzehnte wovon sich das Land bis jetzt noch nicht erholt hat. Damit war es einerseits praktisch unmöglich zusätzliche Geldmittel zu beschaffen und andererseits waren die lokalen Kleinunternehmer kaum zu bewegen, zusätzliche Investitionen zu tätigen. So mussten Ziele und Zeitplanung periodisch angepasst werden. Seit einigen Monaten ist absehbar, dass die brasilianische Wirtschaftsentwicklung die Talsohle durchschritten hat. Erste Anzeichen einer vermehrten Investitionsbereitschaft haben sich eingestellt. In den ersten Monaten des Jahres 2018 wurden zwei zusätzliche PV-Anlagen erstellt. Weitere sind absehbar.

Trotzdem konnten die in Kapitel 4 dargestellten generellen Ziele fast durchgehend erreicht werden. Die Potenziale, insbesondere im Bereich Solarenergie sind anerkannt. Die wichtigen Stakeholder sind sensibilisiert und stehen dem Vorhaben positiv gegenüber. Durch die intensivierte Medienarbeit, insbesondere im Jahr 2015, konnte eine erste Ausstrahlungswirkung erreicht werden. Die bisher installierten PV-Anlagen haben den Nutzen für die lokale Wirtschaft bestätigt. Die in der Schweiz erprobten Methoden zur Projektentwicklung konnten an die lokalen Verhältnisse angepasst werden. Die Projektorganisation ist stabil und wird das Projekt im Sinne der generellen Zielsetzung auch ohne Unterstützung von REPIC weiterführen. Nicht erreicht werden konnte das Ziel einer stabilen Finanzierung. Die Verantwortlichen werden weiterhin primär ehrenamtlich und mit Sponsoring einzelner Projekte arbeiten müssen. Das sind sie sich aber aus der Arbeit mit anderen Projekten gewohnt.

Zielsetzungen in den Projekten

Die Zielerreichung in den einzelnen Projekten kann wie folgt beurteilt werden:

Empresas eficientes

Stand Ende 2017

Insgesamt konnte drei Informationsveranstaltungen durchgeführt werden. Rund 20 Betriebe wurden durch die in einer Kurzausbildung geschulten Agentes de Energie besucht. Die Energieverbrauchsdaten wurden erhoben, ausgewertet und den Betrieben erläutert. Dabei wurden einfache Optimierungsmassnahmen vorgeschlagen und teilweise umgesetzt.

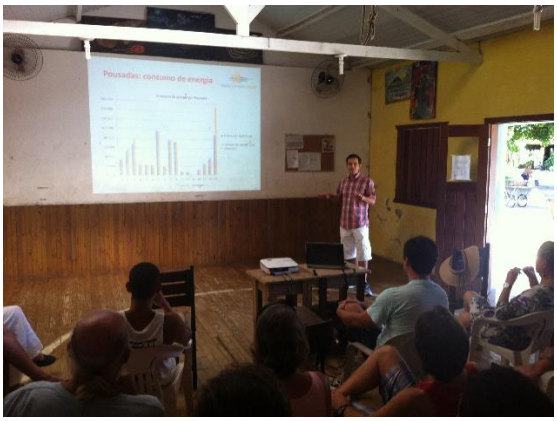


Abb. 4 Informationsveranstaltung in Barra Grande

Informationsveranstaltung in Saleiro

Abb. 5 Schulung Agentes de Energia

Beurteilung

Die Zielsetzung wurde erreicht. Bei Betriebsbesuchen kann festgestellt werden, dass die Besitzer Massnahmen umsetzen: Kühlanlagen sind besser eingestellt und platziert, die Beschattung ist verstärkt und generell werden nur Sparlampen eingesetzt. LED-Lampen verbreiten sich immer mehr. Verschiedene Pousadas dichten gekühlte Räume besser ab.

Energia do lixo

Stand Ende 2017

Verschiedene Organisationen in der Gemeinde kümmern sich um eine Verbesserung der Abfallverwertung, sie scheitern aber am Unvermögen der Gemeinde sich finanziell an Optimierungsmassnahmen zu beteiligen. Die Energieregion konnte hier bisher keine zusätzlichen Impulse bringen. Das Initiieren einer Zusammenarbeit mit benachbarten Gemeinden liegt ausserhalb der Möglichkeiten der REM.

Beurteilung

Die ursprüngliche Zielsetzung wurde nicht erreicht. Die Möglichkeiten der REM wurden in der Konzeptionsphase überschätzt. Es sind zu viele Akteure involviert, ein zusätzlicher Player kann nichts bewirken. Die Energieregion konzentriert sich daher auf Massnahmen, wo sie selbst aktiv werden kann: Recycling von Abfällen, Prüfung einer Kleinbiogasanlage, etc.

Lanchas de Sol

Stand Ende 2017

Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zeigen, dass Solarboote auf der Bahia de Camamú rentabel betrieben werden könnten. Abhängig von den Bootsgrössen kann ein Break-even nach vier bis 8 Jahren erreicht werden. Leider hat sich kein Transportunternehmen bisher dazu motivieren lassen, die Investition zu tätigen und ein Boot zu betreiben. Die Pousada Lagoa do Cassange verfügt über einen motorbetriebenen Katamaran, der dringend revidiert werden sollte. Er könnte einfach umgebaut werden. Die Besitzer möchten das unbedingt. Die Firma SolarWaterWorld aus Deutschland wäre bereit gewesen, den Umbau zu leiten und zu unterstützen. Leider konnte keine Finanzierung gefunden werden. Das Projekt wurde zweimal beim Itaú Ecomudança eingereicht, trotz der sehr positiven Wirkungen ohne Erfolg.

Beurteilung

Das Ziel wurde bisher nicht erreicht.

Das Projekt ist aber nicht aufgegeben worden. Die Projektleitung sucht weiter nach möglichen Geldgebern.

Escola MarAmar[1]

Stand Anfang 2018

Das Projekt des neuen Schulhauses hat sich zum zentralen Leuchtturmprojekt entwickelt. Es wird im anthroposophischen Baustil entwickelt und wird im Endausbau 4 Schulräume und eine Küche umfassen (siehe Plan). Die Dächer werden für die Produktion von Solarstrom genutzt, der an interessierte Kunden verkauft werden soll. In einem zweiten Schritt wird der in Saleiro bestehende Kindergarten ebenfalls in das 20 ha grosse Grundstück umgesiedelt. Der Kindergarten wird östlich des Schulhauses auf einer kleinen Anhöhe entstehen. Das Ziel der von der REM unterstützen Initiatoren ist es, an diesem Standort zusätzlich ein kleines Ausbildungs- und Forschungszentrum für regionale und nachhaltige Entwicklung zu lancieren. Dazu wird auch ein kleiner Landwirtschaftsbetrieb gehören. Anhand der Energie und der landwirtschaftlichen Produktion sollen exemplarisch die zentralen Kreisläufe aufgezeigt werden. Schule, Aus- und Weiterbildung sowie Forschung sollen sich ergänzen und den Bewohnerinnen und Bewohnern neue Perspektiven geben.

Ebenfalls ist vorgesehen, das Zentrum zu einem touristischen Hotspot zu entwickeln. Auf dem kleinen Hügel gleich bei der Hauptstrasse könnte als Anziehungspunkt ein Aussichtsturm gebaut werden, der auch ideal für den Einbau einer kleinen Windturbine wäre. Der bisher bevorzugte Aussichtspunkt auf der Halbinsel wurde geschlossen, daher besteht ein grosses Bedürfnis an einer solchen Lösung. Den Besucherinnen und Besuchern könnten dann auch die Schule und die Technologien zur Energiegewinnung vorgestellt werden.

[1] Das Projekt wurde von den Initianten umbenannt von *Rio do céu* zu *MarAmar.* Das rund 20 ha grosse Grundstück erstreckt sich praktisch vom Atlantik bis zur Bucht von Camamú. Also von Meer zu Meer.

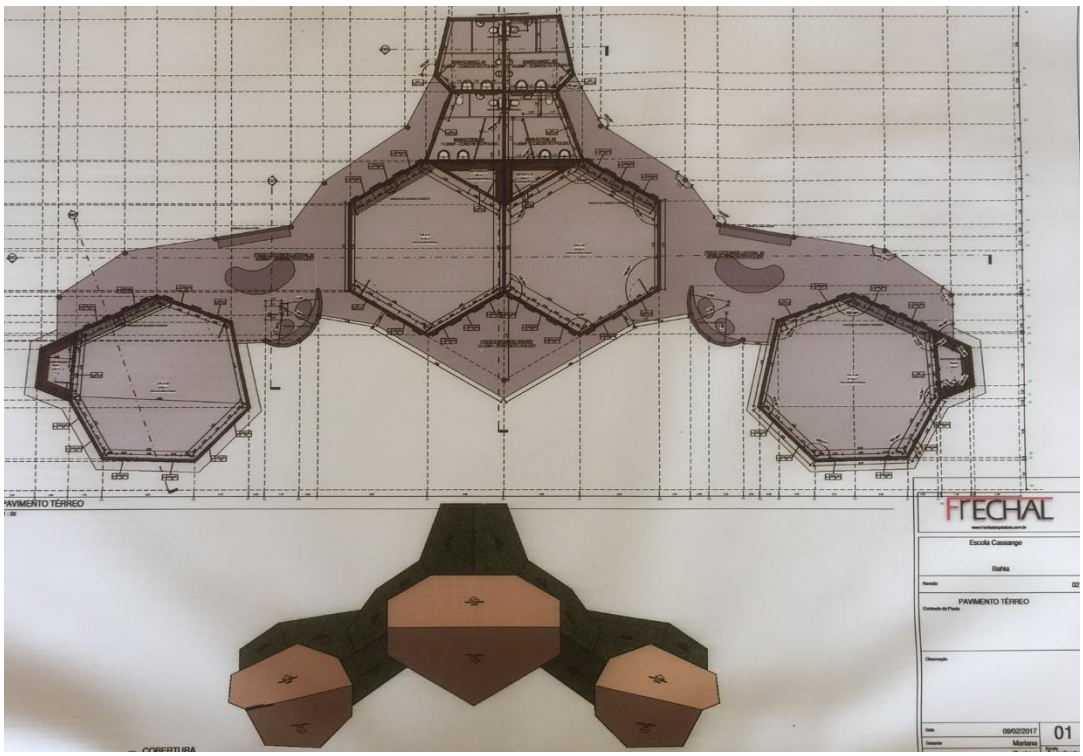


Abb. 6: Plan des Schulhauses MarAmar. Die Dachflächen sind so geplant, dass sie sich optimal für die Installation einer PV-Anlage eignen.

Beurteilung

Alle Zielsetzungen beim Bau des neuen Schulhauses konnten bisher erreicht werden.

- Die Planung der Gebäude nahm Rücksicht auf die besondere Situation des Geländes und die mikroklimatischen Verhältnisse
- Zur Produktion der Backsteine wurde praktisch ausschliesslich lokale Ressourcen verwendet. Eine spezielle Maschine zur Produktion der Steine wurde angeschafft.
- Die neuen Steine können ohne Zement verbaut werden. Verwendet wird ein spezieller Holzleim. Die Bauarbeiter mussten für diese neue Verfahren speziell geschult werden.
- Durch die Verwendung von Altglas im Fundament konnten Rohstoffe eingespart und unnötige Transporte vermieden werden.
- Die lokale Bevölkerung wurde intensiv in den Bau der Schule involviert.
- Die geplante PV-Anlage wie wird weit mehr als die von der Schule benötigte Energie produzieren. Der Strom soll an ausgewählte Kunden in Maraú verkauft werden und einen wichtigen Anteil an die Entlöhnung der Lehrer liefern.
- Die Beleuchtung des Vorplatzes erfolgt mit Solarlampen.

Einzig die im Laufe des Projektes entstandene Zusammenarbeit mit dem ETH-Projekt urban flow zur Installation eines Windgenerators konnte nicht umgesetzt werden. Das wäre eine ideale Ergänzung zur PV-Anlage gewesen und hätte der Schule zusätzliche Attraktivität verliehen. Die Finanzierung konnte aber nicht sichergestellt werden und die Firma hat nun auch ihre Aktivitäten eingestellt.

Abb. 7: Escola MarAmar aus der Luft. Die PV-Panels sind noch nicht montiert. Bei der Einfahrt sind die beiden Solarlampen erkennbar. Auf der kleinen Anhöhe am linken Bildrand soll der Kindergarten entstehen.

Innovative Ansätze

Auf dem planierten Unterboden wurden Glasflaschen ausgelegt und dann mit Sand und teilweise mit Zement überdeckt. Damit konnten erhebliche Mengen an Kies und Sand eingespart werden. Für diese Arbeiten wurden brasilianische Experten beigezogen, die Erfahrungen mit dieser Bautechnik haben.

Abb. 7: Flaschen als Füllmaterial

Abb. 8 Nach dem Auffüllen mit Sand

Im Endausbau ist von den Flaschen nichts mehr zu sehen.

Abb. 9: Schulzimmer kurz vor der Inbetriebnahme

Bei der Einfahrt zur Schule wurden zwei Solarlampen installiert. Sie liefern bereits heute Licht. Dies ist umso wertvoller, weil die Schule noch nicht am Stromnetz angeschlossen ist. Im Betrieb werden sie ein wichtiges Anschauungsmaterial für die Schülerinnen und Schüler sein.

Abb. 10: Solarlampen beim Einfahrt in die Schule

Test haben gezeigt, dass mit lokalen Materialien Ziegelsteine mit hoher Qualität erstellen lassen. Sie erhalten viel Lehm und ermöglichen so ein sehr gutes Raumklima. Gebäude, die mit solchen Steinen erstellt worden sind, sind wesentlich angenehmer zu bewohnen als solche aus industriell gefertigten Bausteinen, die sich schnell erhitzen.

Um effizient produzieren zu können, wurde eine Maschine angeschafft, die Ziegelsteine in der Form von grossen Lego-Steinen liefert. Sie werden auch so verbaut. Damit braucht es keinen Zement mehr. Als verbindendes Element wird ein Holzleim eingesetzt. Die lokalen Maurer mussten sich zuerst an den neuen Baustil gewöhnen und geschult werden, da die Konstruktion ohne Zement ein wesentlich genaueres Arbeiten verlangt. Fehler können nicht einfach korrigiert werden. Mit einer gewissen Erfahrung können die Mauern dann aber sehr effizient erstellt werden.

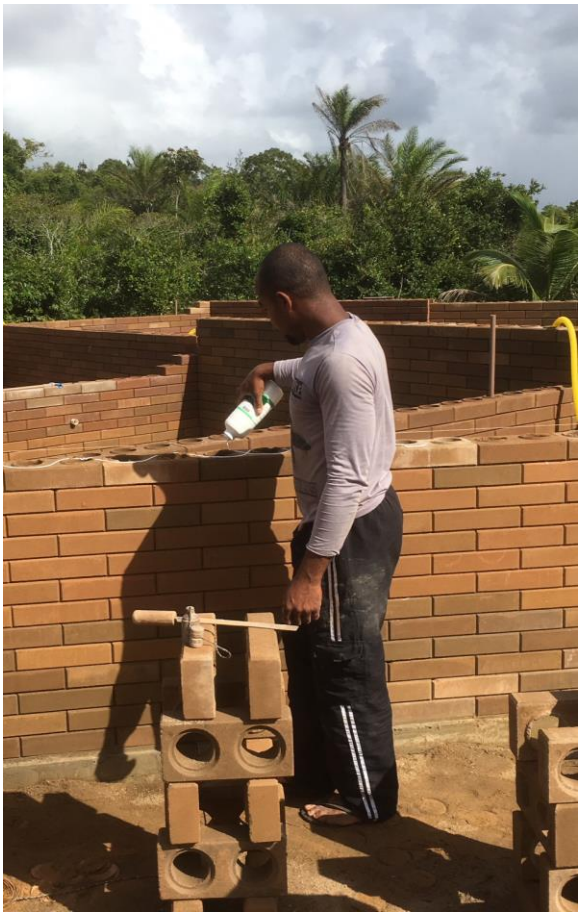


Abb. 11 und 12: Mauerbau mit den lokal produzierten Ziegelsteinen unter Verwendung von Holzleim (der sich für diesen Zweck als das beste Verbindungsmittel herausgestellt hat)

Im April 2018 konnte die Schule in Betrieb genommen werden.

Abb. 13 und 14: Unterricht in den neuen Schulzimmern

Fazit

Die Zielsetzungen wurden mehr als erfüllt. Die Schule hat sich zu einem echten Leuchtturmprojekt entwickelt. Im Laufe der Projektentwicklung wurden laufend neue Technologien getestet und umgesetzt. Die Chancen stehen sehr gut, dass die Vision eines lokalen Ausbildungs- und Forschungszentrum umgesetzt werden kann. Ein erster grosser und wichtiger Schritt ist getan.

Pousadas do Sol

Stand Ende 2017/Anfang 2018

In drei Informationsveranstaltungen wurden Kleinunternehmer über die Vorteile der solaren Stromproduktion und die Rahmenbedingungen in Brasilien bzw. in Bahia informiert. Die Firma Enersol[2] unterstützte diese Anlässe mit Beratung und bot allen interessierten eine kostenlose Wirtschaftlichkeitsanalyse an. Mit der Banco do Nordeste[3] wurde ein Finanzierungsangebot mit günstigen Zinsen entwickelt. Mit dem verantwortlichen Energieversorger COELBA[4] wurden intensive Gespräch geführt, mit dem Ziel, dass neue Anlagen unbürokratisch ans Netz angeschlossen werden können. Bis Ende 2017 erst eine Pousada eine PV-Anlagen erstellt. Die Pousada da Lua in Taipu de Fora konnte ihre Anlage bereits im Jahr 2016 in Betrieb nehmen. Trotz der sehr guten Erfahrungen und reger Informationstätigkeit, dauerte es bis Ende 2017 bis sich weitere Kleinunternehmen zu diesem Schritt entschlossen. Im April 2018 sind zwei weitere Anlagen in Betrieb genommen worden. Verschiedene Besitzer haben angekündigt, die Projektierung nun auszulösen.

Beurteilung

Mit etwas Rückstand kann die Zielsetzung von 5 Anlagen im Jahr 2018 sicher erreicht werden.

Obwohl die Erwartungen bezüglich der Anzahl Anlagen höher waren, konnte die zentrale Zielsetzung der Sensibilisierung und der Bereitstellung von Hilfsmitteln und Beratung erreicht werden. Aufgrund von Rückmeldungen aus dem lokalen Markt können wir davon ausgehen, dass in den nächsten Monaten eine erhebliche Zahl von Projekten ausgelöst werden wird.

[2] http://www.enersolbrasil.com/
[3] https://www.bnb.gov.br/
[4] http://servicos.coelba.com.br/Pages/index.aspx

Lampadas solares

Stand Ende 2017

Dieses Projekt entstand als kurzfristiges Bedürfnis in den beiden Ortschaften Saleiro und Barra Grande. Für das Centro Cultural in Saleiro konnte eine Finanzierung durch die Firma Geoklock gefunden werden.

Abb. 15: Solare Beleuchtung beim Espaço Harmonia do Saleiro in Saleiro.

Beurteilung

Die Zielsetzung wurde erfüllt. Das Projekt entstand ungeplant und konnte bisher an einem Standort umgesetzt werden.

Projektübersicht

Die folgende Abbildung zeigt die Standorte der realisierten Projekte

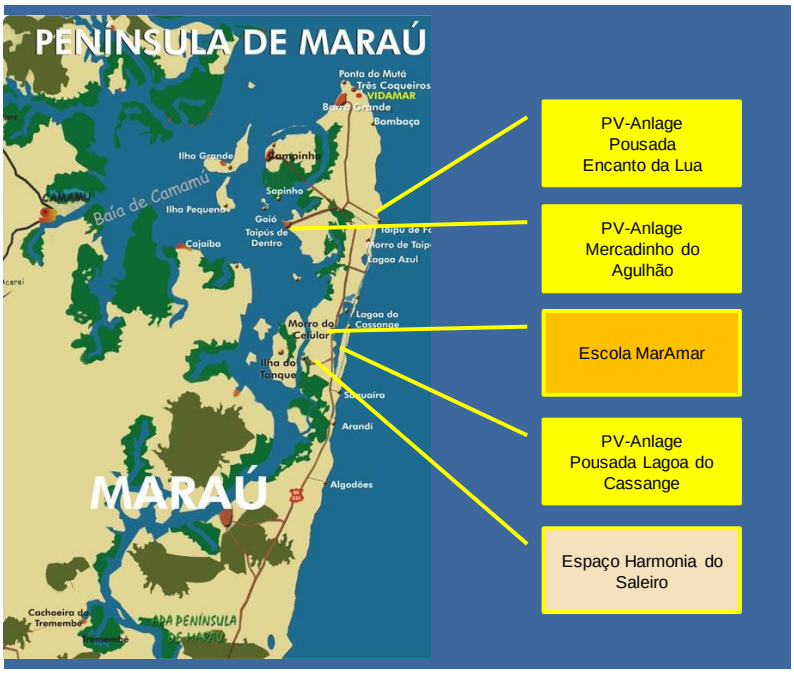


Abb. 16: Übersicht der realisierten Infrastrukturprojekte

Medienarbeit

Insbesondere im Jahre 2015 wurde intensiv in die Medienarbeit investiert. Dazu wurde eine Kommunikationsberaterin engagiert, die Erfahrung in der Zusammenarbeit Schweiz – Brasilien hat. Diese Zusammenarbeit entwickelte sich sehr positiv und hat zu sehr guten Resultaten geführt. Sie sind im Anhang dargestellt. Der grösste Erfolg war sicher der Besuch einer TV-Equipe von Rede Bahia, welches zum brasilianischen Medienunternehmen Rede Globo gehört. Der erstelle Beitrag wurde in der Sendung Aprovada auf Rede Bahia ausgestrahlt.

Link auf youtube: https://youtu.be/7lKRvHqgwzU

Flávio Hauser, Mitglied der Projektleitung bei den Dreharbeiten

5.3 Vorbereitung der Multiplikation / Replikation

Die im Jahre 2015 realisierte Medienarbeit hat das Projekt in Brasilien bekannt gemacht. Im Weiteren wurde wichtigen Amtsstellen in Bahia das Projekt vorgestellt. Insbesondere beim Planungsministerium wurde es sehr gut aufgenommen. Grosses Interesse zeigt auch der in Bahia massgebende Energieversorger COELBA. Nach der ersten Vorstellung hat er das Projekt mit seinem Austauschprogramm für Kühlschränke für Haushalte mit tiefen Einkommen kombiniert. In der vom 28. bis 30. Juli 2014 durchgeführten Aktion konnten rund 100 Familien ihren alten Kühlschrank durch ein neues Gerät austauschen. Das Interesse wäre noch wesentlich grösser gewesen. Aber durch die Restriktion auf sehr tiefe Einkommen, konnte nur ein kleiner Teil der Interessenten profitieren.

5.4 Wirkung / Nachhaltigkeit

Die sichtbarsten Auswirkungen sind die realisierten Projekte: Schule MarAmar, PV-Installationen, Solarbeleuchtung und die Informationsveranstaltungen. Viele Einheimische kennen das Projekt und tragen gerne die speziell entwickelten T-Shirts mit den REM-Logo. Touristen, die vom Projekt erfahren, sind sehr interessiert und möchten mehr wissen. Mund-zu-Mund-Propaganda führt bereits dazu, dass Leute gezielt anreisen, um das Projekt kennenzulernen.

Indikatoren

Bereich	Indikator	Bemerkungen
PV Anlagen		
Installierte el. Leistung total	118 KWp	
Stromproduktion pro Jahr	180'000 KWh	
Reduktion CO2eq-Emissionen pro Jahr	22.5 t	Emissionsfaktor: 125g /kWh[5]
	36 t	Emissionsfaktor: 200 g/kWh[6]
Geschaffene Arbeitsstellen		
Leitung REM	0.2	
Bauteam	2	Das Bauteam besteht aus 6 Arbeitern. Wir nehmen an, dass durch die Aktivitäten der REM zwei zusätzliche Stellen geschaffen werden konnten. Allerdings beschränken sich diese Stellen auf die Bauzeit der Schule.
Geschulte Agentes de Energia	16	

[5] Mariana Maia de Miranda (2012): Fator de emissão de gases de efeito estufa da geração de energia elétrica no Brasil
[6] Da der Anteil fossilthermischer Stromproduktion in Bahia im Vergleich zur Gesamtproduktion in Brasilien wesentlich höher ist, sollte auch mit einem höheren Emissionsfaktor gerechnet werden.

6. Ausblick / weiteres Vorgehen

6.1 Multiplikation / Replikation

Das Projekt läuft mit der etablierten Stossrichtung weiter. Die wichtigste Replikation ist kurz- bis mittelfristig bei den PV-Anlagen zu erwarten. Hier ist die Ausgangslage ideal. Gute Anschauungsbeispiele und lokale Erfahrungen sind vorhanden, das Netzwerk ist organisiert und Beratung in technischen und finanziellen Fragen sichergestellt. Alle neuen Anlagen werden den wichtigen Zielgruppen vorgestellt und erläutert. Es herrscht Einigkeit, dass nun zusammen mit dem wirtschaftlichen Aufschwung viele zusätzliche Projekte ausgelöst werden.

Auch die Schule MarAmar ist ein zentrales Leuchtturmprojekt. Hier kann gezeigt werden wie mit lokalen Baustoffen günstig und mit sehr positiven Effekten auf das Raumklima gebaut werden kann. Die Räumlichkeiten eignen sich sehr gut für Schulungen und sind ideal gelegen, d.h. von allen Ortschaften der Gemeinde sehr gut erreichbar.

Die grösste Hürde für die Replikation wäre ein erneuter wirtschaftlicher Abschwung bzw. eine nur sehr zögerliche Erholung. Die nationalen Wahlen von Ende 2018 bergen ebenfalls eine gewisse Unsicherheit.

6.2 Erwartete Wirkung / Nachhaltigkeit

Langfristig soll die Region bezüglich Energieproduktion eigenständiger und unabhängiger werden und eine besser Energieeffizienz erreichen. Dies führt zu einer höheren Ressourceneffizienz, geringeren CO2-Emissionen und schafft Möglichkeiten für neue Tätigkeiten (Unterhalt von PV-Anlagen, Installation neuer Techniken, etc.). Mit der Firma Enersol werden bereits Gespräche geführt bezüglich Ausbildung eines lokalen PV-Experten. Die tieferen Ausgaben für Energie bieten den lokalen Unternehmern die Möglichkeit in neue lokale Tätigkeiten zu investieren. Im Tourismus kann die Region ihre Marke als nachhaltige Destination stärken.

7. Lessons Learned / Fazit

Der zentrale Erfolgsfaktor für ein solches Projekt ist die lokale Projektleitung und ihre Verankerung in der Region. Wenn sich die Projektleitung für das Projekt engagiert bzw. engagieren kann, dann können die Ziele auch erreicht werden. Die bestehende Projektleitung ist sehr motiviert und kompetent. Da es bisher nicht gelungen ist, eine langfristige Finanzierung sicherstellen zu können, können die entsprechenden Personen kaum mehr für ihre Aufgaben entschädigt werden. Dies senkt nicht deren Motivation, aber es führt dazu, dass das Projekt in der Prioritätensetzung an Relevanz verliert. Zuerst werden immer Aufgaben erledigt, die wirtschaftlich kurzfristig wichtiger sind, d.h. Ertrag bringen.

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben einen entscheidenden Einfluss auf solche Projekte. In der Krise schalten die wichtigen Akteure, d.h. die lokalen Kleinunternehmer in den Überlebensmodus. Es wird nur noch das absolut notwenige gemacht. Investitionen, die sich nicht in kürzester Frist auszahlen werden nicht mehr getätigt. Erschwerend kommt hinzu, dass bei einer negativen Wirtschaftsentwicklung auch die staatlichen Stellen und mögliche private Sponsoren ihre Aktivitäten reduzieren. Konkret hat sich mit Meyer Burger einer der wichtigsten Geld- und Ideengeber aufgrund einer Strategieänderung sehr früh aus dem Projekt zurückgezogen. In einem solchen Umfeld müssen die Erwartungen reduziert werden. Wichtig ist aber, dass trotzdem gewisse Aktivitäten, z.B. über Informationsveranstaltungen realisiert werden, damit die Akteure nicht wieder völlig neu abgeholt werden müssen, wenn sich die Situation verbessert.

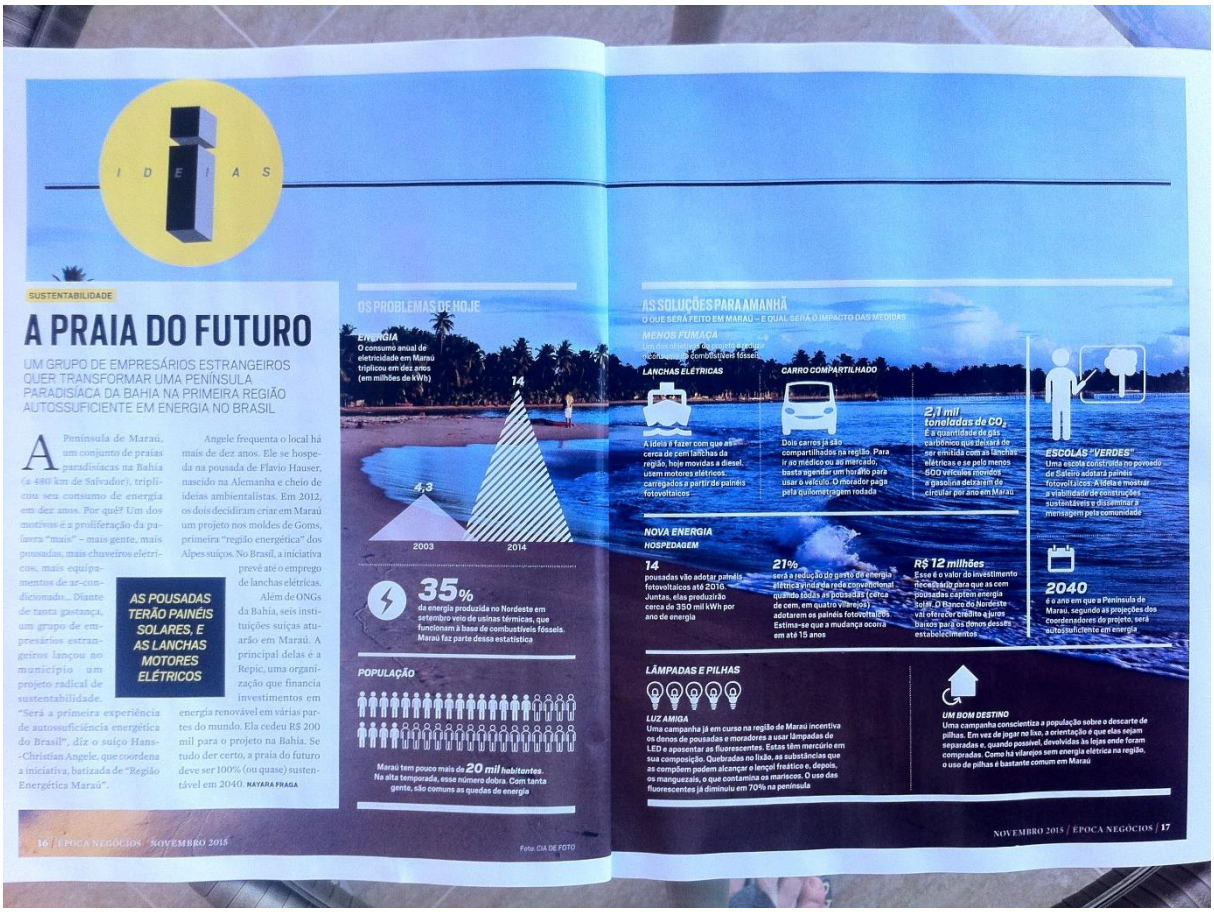
8. Referenzen

1. Região Energética Maraú: Zwischenbericht 1 vom 30. Juli 2014
2. Região Energética Maraú: Zwischenbericht 2 vom 13. Jan. 2015
3. Região Energética Maraú: Zwischenbericht 3 vom 30. April 2016
4. Região Energetica Maraú. Zwischenbericht 4 vom 15. April 2016
5. Homepage: www.regiaoenergeticamarau.com.br

9. Anhang

Berichterstattung in Printmedien und TV

Época Negocios (November 2015)



IDEIAS

SUSTENTABILIDADE

A PRAIA DO FUTURO

UM GRUPO DE EMPRESÁRIOS ESTRANGEIROS QUER TRANSFORMAR UMA PENÍNSULA PARADISÍACA DA BAHIA NA PRIMEIRA REGIÃO AUTOSSUFICIENTE EM ENERGIA NO BRASIL

A Península de Maraú, um conjunto de praias paradisíacas na Bahia (a 430 km de Salvador), triplicou seu consumo de energia em dez anos. Por quê? Um dos motivos é a proliferação da palavra "mais" – mais gente, mais pousadas, mais chuveiros elétricos, mais equipamentos de ar-condicionados... Diante de tanta gastança, um grupo de empresários estrangeiros lançou no município um projeto radical de sustentabilidade. "Será a primeira experiência de autossuficiência energética do Brasil", diz o suíço Hans-Christian Angele, que coordena a iniciativa, batizada de "Região Energética Maraú".

Angele frequenta o local há mais de dez anos. Ele se hospeda na pousada de Flavio Hauser, nascido na Alemanha e cheio de ideias ambientalistas. Em 2012, os dois decidiram criar em Maraú um projeto nos moldes de Goms, primeira "região energética" dos Alpes suíços. No Brasil, a iniciativa prevê até o emprego de lanchas elétricas.

AS POUSADAS TERÃO PAINÉIS SOLARES. E AS LANCHAS MOTORES ELÉTRICOS

Além de ONGs da Bahia, seis instituições suíças atuarão em Maraú. A principal delas é a Repic, uma organização que financia investimentos em energia renovável em várias partes do mundo. Ela cedeu R$ 200 mil para o projeto na Bahia. Se tudo der certo, a praia do futuro deve ser 100% (ou quase) sustentável em 2040. NAYARA FRAGA

OS PROBLEMAS DE HOJE

ENERGIA
O consumo anual de eletricidade em Maraú triplicou em dez anos (em milhões de kWh)

14
4,3
2003
2014

35%
da energia produzida no Nordeste em setembro veio de usinas térmicas, que funcionam à base de combustíveis fósseis. Maraú faz parte dessa estatística

POPULAÇÃO

Maraú tem pouco mais de **20 mil habitantes**. Na alta temporada, esse número dobra. Com tanta gente, são comuns as quedas de energia

Foto: CIA DE FOTO

AS SOLUÇÕES PARA AMANHÃ
O QUE SERÁ FEITO EM MARAÚ – E QUAL SERÁ O IMPACTO DAS MEDIDAS

MENOS FUMAÇA
Um dos objetivos do projeto é reduzir o uso de combustíveis fósseis

LANCHAS ELÉTRICAS
A ideia é fazer com que as cerca de cem lanchas da região, hoje movidas a diesel, usem motores elétricos carregados a partir de painéis fotovoltaicos

CARRO COMPARTILHADO
Dois carros já são compartilhados na região. Para ir ao médico ou ao mercado, basta agendar um horário para usar o veículo. O morador paga pela quilometragem rodada

2,1 mil toneladas de CO_2
É a quantidade de gás carbônico que deixará de ser emitida com as lanchas elétricas e se pelo menos 600 veículos movidos a gasolina deixarem de circular por ano em Maraú

ESCOLAS "VERDES"
Uma escola construída no povoado de Saleiro adotará painéis fotovoltaicos. A ideia é mostrar a viabilidade de construções sustentáveis e disseminar a mensagem pela comunidade

NOVA ENERGIA

HOSPEDAGEM
14
pousadas vão adotar painéis fotovoltaicos até 2016. Juntas, elas produzirão cerca de 350 mil kWh por ano de energia

21%
será a redução de gasto de energia elétrica vinda da rede convencional quando todas as pousadas (cerca de cem, em quatro vilarejos) adotarem os painéis fotovoltaicos. Estima-se que a mudança ocorra em até 15 anos

R$ 12 milhões
Esse é o valor de investimento necessário para que as pousadas captem energia solar. O Banco do Nordeste vai oferecer crédito a juros baixos para os donos desses estabelecimentos

2040
é o ano em que a Península de Maraú, segundo as projeções dos coordenadores do projeto, será autossuficiente em energia

LÂMPADAS E PILHAS

LUZ AMIGA
Uma campanha já em curso na região de Maraú incentiva os donos de pousadas e moradores a usar lâmpadas de LED e aposentar as fluorescentes. Estas têm mercúrio em sua composição. Quebradas no lixo, as substâncias que as compõem podem alcançar o lençol freático e, depois, os manguezais, o que contamina os mariscos. O uso das fluorescentes já diminuiu em 70% na península

UM BOM DESTINO
Uma campanha conscientiza a população sobre o descarte de pilhas. Em vez de jogar no lixo, a orientação é que elas sejam separadas e, quando possível, devolvidas às lojas onde foram compradas. Como há vilarejos sem energia elétrica na região, o uso de pilhas é bastante comum em Maraú

16 | ÉPOCA NEGÓCIOS | NOVEMBRO 2015

NOVEMBRO 2015 | ÉPOCA NEGÓCIOS | 17

Istoé dinheiro (8. Juli 2015)

Saúde

Imposto da caloria

Faz tempo que as bebidas com alto teor de açúcar entraram na mira de grupos que lutam contra a obesidade. Agora, são os governos que apertam o cerco. Um deles é o da ilha de Barbados, o paraíso de mergulhadores no Caribe, onde acaba de ser criada uma taxa de 10% sobre a venda de refrigerantes. Ali, a obesidade se tornou caso de saúde pública, com 64% da população acima do peso, o que causa um gasto equivalente a US$ 113 milhões, por ano, com tratamento de doenças como o diabetes. Medida semelhante já foi adotada na França, na Hungria e na Finlândia.

Saúde 2

Mexa-se e viaje mais

Uma forma inteligente de unir um bom condicionamento físico com recompensas materiais. Essa é a proposta dos criadores do aplicativo Mova +, do empreendedor paulistano Marco Gomes, fundador do boo box. O mecanismo é relativamente simples: quem se cadastra em uma das plataformas de exercícios do *http://movamais.com* passa a ter o desempenho monitorado e a cada série de exercícios, como uma caminhada, por exemplo, passa a acumular pontos que podem ser trocados por benefícios, como milhas aéreas.

Empresas do Bem

Educação

EM BUSCA DE RESPOSTAS

A subsidiária da coreana Samsung pretende despertar a criatividade dos jovens brasileiros para que eles busquem possíveis soluções para problemas do cotidiano. Para isso, criou o programa Respostas para o Amanhã, um concurso que privilegia iniciativas nas áreas de matemática e ciências. Ele é voltado para estudantes do ensino médio e é feito em parceria com o Centro de Estudos e Pesquisas em Educação (Cenpec).

Ecologia

Donald Trump na mira

Obsecado por campos de golfe, o magnata americano Donald Trump está sob o cerco dos ecologistas. No documentário *A Dangerous Game* (ainda sem título em português), Trump é "caçado" por um jornalista que questiona o impacto desses campos, acusados de consumirem água em demasia e que muitas vezes afetam a vegetação local apenas para atender a diversão de uns poucos abonados. O filme acaba de estrear nos Estados Unidos.

Moda

COOPERATIVA SOCIAL

Os bons resultados da Cooperárvore, cooperativa que integra o programa social da Fiat Automóveis, em Betim (MG), são um alento para os adeptos da sustentabilidade corporativa. No acumulado janeiro-maio, as vendas de bolsas e carteiras feitas pelas cooperadas somaram R$ 332 mil, um salto de 148%, em relação ao mesmo período de 2014. A matéria prima são as sobras de tecido automotivo descartado pela montadora.

Energia

Solução doméstica em Maraú

Moradores da Península do Maraú, região turística do Sul da Bahia, aderiram à energia fotovoltaica para reduzir o impacto causado pelos picos de consumo durante a alta estação, quando o vilarejo é invadido por turistas. O projeto é tocado pela Região Energética Maraú (REM), que une empresários locais e de fora como a Geolock. A meta é investir R$ 700 mil em equipamentos para fixar a região como polo de turismo energeticamente sustentável.

FOTOS: LEANDRO MPEREZ E DIVULGAÇÃO

Christian Angele **OPINIÃO**

Antes de salvarmos o planeta, salvemos o nosso quintal

No final de junho, a divulgação de três metas ambientais pela presidente Dilma Rousseff em encontro com o presidente americano Barack Obama tomou conta da mídia brasileira. Entre os compromissos antecipados que serão apresentados na Conferência do Clima, em Paris, no final de 2015, está o de fazer com que as energias renováveis respondam por 28% a 33% da matriz energética do País. As outras foram reflorestar 12 milhões de hectares e reduzir a zero o desmatamento ilegal. Todas até 2030.

Não há dúvida quanto a importância do anúncio e de como a energia renovável vem ocupando mais espaços nos meios de comunicação. Porém, até que ponto a clareza das informações divulgadas realmente favorece o entendimento do público, que é a maior força de mobilização, pressão e transformação dos hábitos de consumo?

A pergunta é pertinente até porque muito do que é divulgado não fica claro nem mesmo para especialistas no assunto. Basta pegarmos o balanço energético nacional de 2014. O relatório aponta que, em 2013, a produção de energia renovável atingiu 119,8 toneladas equivalentes de petróleo, o que significa 46% do total. Então, é preciso deixar claro o que representa exatamente o percentual anunciado pela presidente, já que as metas anunciadas estão abaixo dos patamares já divulgados. Provavelmente as informações anunciadas têm como base o plano nacional de energia 2030, que exclui a energia hidráulica produzida em grande escala da lista de renováveis.

As especificações detalhadas dos dados e as análises de cenários são fundamentais para criação de uma consciência real sobre a situação e para começar a tornar o assunto claro e mais corriqueiro entre as pessoas em geral. Hoje, com exceção da mídia especializada que se aprofunda mais sobre o tema, declarações como a da presidente Dilma acabam servindo apenas como uma forma caricata de dizer ao grande público "estamos salvando o planeta". Mas a realidade, infelizmente, é muito mais complexa.

O Brasil, certamente, tem potencial gigantesco para o uso das energias renováveis. Basta lembrar que a pior área de incidência solar no País equivale à melhor área da Alemanha, que hoje é a referência global em consumo de energia solar. Mas quando vemos que a fonte representa menos de 0,1% da energia gerada no Brasil, percebemos o quanto é longo o caminho a se trilhar para se chegar a um cenário até mesmo próximo do ideal. Embora, valha lembrar, já existam bons projetos prontos para serem financiados, o que aceleraria o desenvolvimento do mercado.

Sabemos que a tecnologia para se obter energia limpa está disponível. Mas nem tudo é realizável e não vai acontecer sem apoio real (leia-se financiamento) das esferas do governo, além de suporte organizacional, mais pesquisas para os novos sistemas e simplificação das regras para o net-metering – que atualmente é bastante complexo e nem sempre viável para os investidores, mas que poderia ser muito interessante se houvesse mais flexibilidade. O próprio net-metering poderia ser melhor esclarecido como um instrumento de política de incentivo a energia fotovoltaica, mostrando suas vantagens para a sociedade. E é aí que vale nos debruçarmos mais sobre a importância das diversas formas de comunicação para engajamento público e de iniciativas que possam servir de exemplo do quanto as tecnologias renováveis são viáveis.

Modelos de produção em plataformas menores deixam isso evidente, como o projeto Região Energética Maraú (REM) – www.regiaoenergeticamarau.com.br –, que tem ganhado corpo na Península de Maraú, na Bahia, por meio de lideranças e empresários locais, além do apoio obtido de empresas nacionais e internacionais. Preocupados com o aumento dos preços da energia elétrica e com o excesso de consumo durante a alta temporada do turismo, que sempre ameaça colapsar o sistema de energia, eles vem reunindo a comunidade em torno do objetivo de tornar o local a primeira região do Brasil independente do ponto de vista do consumo energético.

O projeto vai muito além da implementação de placas fotovoltaicas e passa principalmente pela conquista do entendimento público. Por isso, desde o começo, ele vem sendo desenvolvido buscando o engajamento da população, principalmente dos jovens. Foram eles, por exemplo, que fizeram todo mapeamento de consumo da região, após um detalhado processo de treinamento.

Em uma cidade onde o sol pode ser uma fonte de renda, entender do assunto tem se tornado prioridade. Para a comunidade da Península de Maraú, falar de energia solar ou tecnologia renovável não é mais algo que será esquecido na velocidade das mudanças das notícias nos jornais. É algo, ainda que pequeno para as dimensões brasileiras, bem mais real e palpável, que depende cada vez mais deles para salvar, antes do planeta, o seu próprio quintal.

Diretor de Novos Negócios da Geoklock Consultoria e Engenharia Ambiental

Rede Bahia (Oktober 2015)
TV-Beitrag im Gefäss Aprovado

Link auf youtube: https://youtu.be/7lKRvHqgwzU