



## O uso da tecnologia para a preservação ambiental e o desenvolvimento local: o caso do aplicativo Landscare

Michele Benetti Leite <sup>1</sup>, Pablo Martínez de Anguita <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Landscare (micheleleit@gmail.com)

<sup>2</sup> Landscare/ Universidade Rey Juan Carlos (pablo@landscare.org)

### Resumo

As paisagens têm uma dimensão que deve ser considerada tanto no plano natural como cultural. A conservação é uma responsabilidade local, mas podemos contribuir para isso se encontrarmos uma maneira de distribuir os custos, apreciar a beleza e alegria que a natureza e a cultura podem nos fornecer. Landscare é uma aplicação gratuita de telefonia inteligente e um site que liga as informações naturais, ecológicas e culturais de cada valioso local, em um território rural, qualquer viajante pode ter uma melhor compreensão e contribuir para a sua preservação. O outro objetivo desta ferramenta é criar relacionamentos e links de todos os tipos entre aqueles que vivem no mesmo território em direção a um projeto compartilhado: agregar valor ao território em conjunto. Este artigo explica o uso do Landscare como uma ferramenta para criar uma estrutura colaborativa usando as novas tecnologias ambientais para contribuir para reconhecer as paisagens como um componente essencial do entorno das pessoas; para estabelecer e implementar políticas voltadas para a proteção, gestão e planejamento da paisagem, e ajudar as pessoas locais a serem "cidadãos de suas paisagens", o que significa usar paisagens de forma sustentável e obter recompensas justas, de acordo com o princípio básico da subsidiariedade. Esperamos que a Landscare possa proporcionar uma ferramenta fácil de usar e de aplicar que possa fazer pequenas mudanças, mas a uma escala mundial.

Palavras-chave: Aplicativo. Serviços ecossistêmicos. Paisagens.

Área Temática: Tecnologias Ambientais

### Titulo em Inglês

#### Abstract

*Landscapes have a dimension that must be considered both in their natural and cultural. Conservation are a local responsibility, but we can all contribute to it if we find a way to share the costs, to share the beauty and enjoy that nature and culture can provide us. Landscare is a free smart-phone application and website that links the natural, ecological and cultural information on every valuable location in a rural territory, any traveler can have a better understanding of it and contribute to its preservation. The other objective of this tool is to create relationships and links of all kinds between those living in the same territory towards a shared project: to add value to the territory together. This article explains the use of Landscare as a tool to create a collaborative framework using the new environmental technologies to contribute to recognise landscapes as an essential component of people's surroundings; to establish and implement policies aimed at landscape protection, management and planning and help local people to be "citizens of their landscapes", meaning to use landscapes sustainably and obtaining fair rewards from doing so, according to the basic principle of subsidiarity. We hope that Landscare can provide an easy to use and apply tool that can make little changes but a worldwide scale.*

*Key words: Application. Ecosystem services. Landscapes.*

*Theme Area: Environmental Technologies*



## 1. Introdução

Segundo Rodrigues e Colesanti (2008) as novas tecnologias de informação e comunicação permitiram que informações antes restritas aos meios acadêmicos e técnicos fossem veiculadas pela grande mídia, democratizando o acesso a essas informações e favorecendo a reflexão sobre uma nova faceta dos Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) como mídia de informações espaciais, tornando-se um conceito conhecido em várias áreas do conhecimento.

O uso de tecnologias, como aplicativos, para auxiliar em questões ambientais, começa a ser ampliada no Brasil. Normalmente estes são utilizados no monitoramento de espécies da fauna, como no trabalho de Mazzolli e Hammer (2008); para o acesso e análise de dados geográficos como o I3Geo (MMA, 2017) ou para auxiliar no licenciamento ambiental como o aplicativo SISLA (Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental), que está descrito em Vendrusculo et al (2008). O aplicativo LandsCare tem uma proposta diferente e inovadora.

Para Martínez de Anguita (2015) LandsCare é um guia de telefonia inteligente e uma página *web* voltado especialmente para os territórios rurais, que tenta contribuir para preservar e valorizar a paisagem local natural e cultural, facilitando a interação de todos os agentes locais, como moradores, proprietários de estabelecimentos e visitantes, oportunizando um sistema de comunicação entre eles. Apesar de também ser um guia de interpretação da paisagem, não é um aplicativo de turismo tradicional, com uma simples transferência de conteúdos e formas dos meios tradicionais para o meio digital, pois possui um objetivo fortemente educativo e conservacionista.

Propõe-se como um sistema novo, adaptável a nível global, que inclusive pode ser uma ferramenta das Nações Unidas, para converter a beleza da paisagem em bem estar aos moradores do meio rural, graças às novas tecnologias de comunicação. Esta é a razão pela qual Landscare é oferecido a qualquer país ou associação que queira desenvolvê-lo em seu próprio território. Quanto mais países e regiões o usarem, mais efeitos sinérgicos teremos. Nos aplicativos de telefones inteligentes, o sucesso de uma ideia basicamente depende de sua aceitação através do número de usuários.

O aplicativo está empenhado em expandir a sua filosofia de “compartilhar a sua terra” para o mundo inteiro, já que as novas tecnologias podem permitir o que era absolutamente impossível há alguns anos atrás. Os telefones inteligentes e a Internet podem trazer esse compartilhamento de conservação e subsidiariedade ambiental para qualquer parte do planeta.

Este artigo apresenta o uso do aplicativo LandsCare como uma ferramenta que possibilita a criação de uma estrutura colaborativa, usando novas tecnologias ao serviço do meio ambiente, contribuindo para ajudar as pessoas locais a serem “cidadãos de seus espaços”, o que significa usar as paisagens de forma sustentável e sendo reconhecidos por isso.

## 2. Desenvolvimento

LandsCare opera a partir de um aplicativo de telefonia inteligente tanto para IOS como Android, que pode ser baixado de forma gratuita na sua página ([www.landscare.org](http://www.landscare.org)). Para Martínez de Anguita (2015) o aplicativo tenta promover iniciativas locais sustentáveis, integrando suas populações em projetos compartilhados que proporcionam valor agregado ao território.

Nele o viajante pode encontrar informações sobre: natureza; cultura; rotas e circuitos de caminhadas; lugares para comer; lugares onde se hospedar; outras oportunidades de lazer



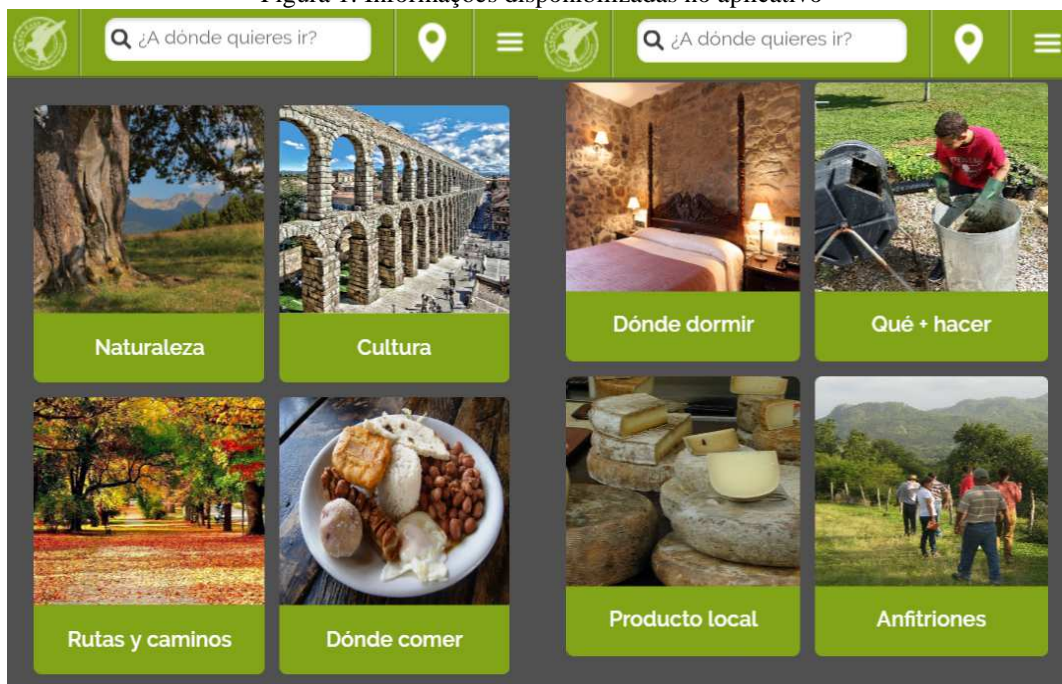
na região; produtos locais e anfitriões (guias locais). Estas informações estão organizadas em “janelas”, conforme a Figura 1.

Possui um conceito revolucionário e inovador, tanto pelo seu objetivo como pelas suas características técnicas, utilização, aplicabilidade, seus serviços e funcionalidades específicas (LEITE & MARTÍNEZ DE ANGUITA, 2017).

Este guia disponibiliza ao usuário:

- Informação geolocalizada quando estiver viajando pelo território;
- Caso não haja disponibilidade de sinal de internet na região visitada é possível planejar o passeio antes de sair de casa, através da página *web*;
- Informações diferenciadas, que normalmente não estão disponíveis nas agências de viagem;
- Acesso às ofertas exclusivas nos parceiros conveniados;
- A oportunidade de conhecer os processos de produção, com seu valor agregado e os desafios da gestão.

Figura 1: Informações disponibilizadas no aplicativo



FONTE: [www.landscare.org](http://www.landscare.org)

Uma das chaves do aplicativo é o fator humano, dar “cara” a quem preserva (aqui chamado de custódio) e como o faz, possibilitando visibilidade e apoio às entidades rurais que conservam seu patrimônio, para que sigam fazendo este trabalho. Entendemos que este é o verdadeiro desenvolvimento, pois dá protagonismo aos agentes locais (seja pessoa física ou grupo), dando-lhes mais reconhecimento.

A última versão traz a possibilidade de inserir as “Instituições Avaliadoras”, que são entidades (públicas ou privadas) reconhecidas pela comunidade local, que dão seu aval sobre a informação inserida, sobre a qualificação dos custódios, dos serviços, dos produtos e dos guias locais.

O aplicativo foi criado na Espanha em 2014 e já está em funcionamento em dez (10) países, e começa a ser implementado de forma inédita no Brasil, iniciando pela região central do Rio Grande do Sul.

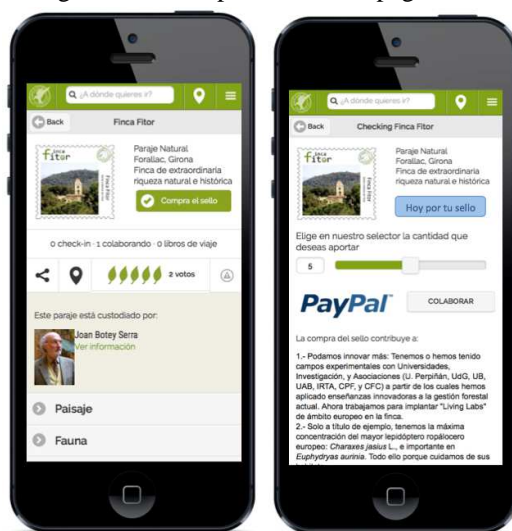


## 2.1 Mecanismo de Pagamento por Serviços Ecossistêmicos (PSE)

Outra inovação trazida pelo aplicativo é a possibilidade de pequenos Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos (PSE), dos usuários diretamente para os proprietários de áreas naturais preservadas, de forma voluntária. Este sistema tenta "capturar" o valor econômico dos serviços que nos são ofertados pelos ecossistemas e compensar os custos de conservação das áreas provedoras destes serviços por parte dos donos destas, através dos benefícios que estes geram para a sociedade. É um mecanismo que beneficia realmente aqueles que cuidam das áreas naturais, de maneira direta, sem agentes intermediários.

Para realizar a operação é preciso que tanto o usuário do aplicativo como o proprietário rural tenham uma conta no *Paypal* (uma das plataformas de pagamentos pela internet mais conhecida e utilizada). O visitante decide a quantidade que gostaria de contribuir, em uma escala de 1 – 10 (por exemplo, reais). O dinheiro vai diretamente para a conta do custódio, não passando pelo aplicativo, porém é possível que a plataforma cobre uma pequena comissão. Em troca, o visitante recebe um selo personalizado da propriedade, que entra para o seu passaporte virtual de viagem. Além disso, apresentando este selo nos estabelecimentos conveniados é possível se beneficiar de ofertas exclusivas.

Figura 2: Passos para realizar o pagamento



FONTE: [www.landscare.org](http://www.landscare.org)

Os PSE mais conhecidos e implementados mundialmente são os relacionados com carbono e água, porém as paisagens e a biodiversidade também fornecem valiosos serviços aos seres humanos e são essas as categorias focos aqui, especialmente a de Paisagem (ou Beleza Cênica).

Este “pagamento” é feito de forma simbólica. Cada real transferido através deste aplicativo tem um significado muito mais pessoal, é alguém que diz ao proprietário (ou grupo de conservação) que gosta do que ele faz, que reconhece e valoriza seu trabalho, e que siga fazendo. Também porque é difícil de definir e quantificar a “beleza cênica” em si, como destaca IDESAM (2011).

Para Leite (2016) os serviços ecossistêmicos de beleza cênica normalmente estão vinculados ao turismo tradicional e ao ecoturismo, entretanto estes projetos nem sempre são estruturados de forma a compensar os mantenedores das belas paisagens que sustentam estas atividades.



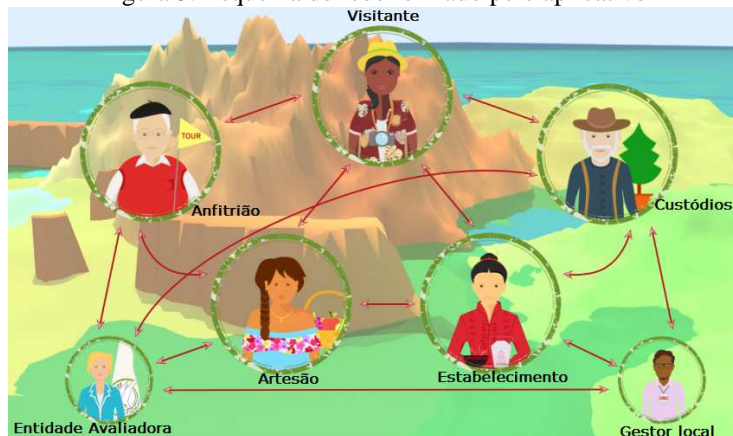


## 2.2 Uma ferramenta para a criação de redes

Após a implementação do aplicativo este possibilita o fortalecimento do tecido social e econômico local, em torno ao cuidado do território, com a formação de uma rede de envolvidos que vincula a todos, conforme o esquema ilustrado na figura 3 e onde todos são beneficiados:

- o turista aproveita a paisagem, tem acesso à informação, às ofertas exclusivas e a produtos naturais;
- o custódio (proprietário) tem seu trabalho valorizado e pode até recebe uma compensação por contribuir à manutenção do patrimônio natural e cultural;
- o estabelecimento ganha visibilidade e faz novos clientes;
- cria uma possibilidade de renda para os guias locais;
- os artesãos e produtores locais podem aumentar suas vendas, diretamente aos consumidores, sem atravessadores;
- os gestores locais terão informações sobre seu território, que podem auxiliar na elaboração de políticas públicas.

Figura 3: Esquema de rede formado pelo aplicativo



FONTE: [www.landscare.org](http://www.landscare.org)

LandsCare busca ser uma ferramenta de articulação social, para fomentar a sinergia entre os agentes locais, com a participação cidadã (uma vez que a informação inserida sobre os sítios é fornecida pelos próprios moradores). Também incentivar um aumento da qualidade dos produtos típicos e serviços oferecidos.

Cada país ou território que adota LandsCare como guia fortalece a outros a incrementar o uso global desta ferramenta.

## 3. Resultados esperados

Landscare pretende ser uma plataforma social com a intenção de promover uma sociedade civil mais ativa e comprometida com a conservação da natureza e do patrimônio, convertendo-se em um dinamizador e comunicador da vida rural local a quem viajam por estes territórios, buscando sempre dar visibilidade à região, a seus valores cênicos, de biodiversidade e culturais, e àqueles que o fazem possível e os mantêm.

Além do mais, que as pessoas conheçam e valorizem cada vez mais seu patrimônio natural e cultural rural, e que como consequência, valorize mais a quem os conservam e protegem. Que esta visibilidade daqueles que cuidam e gestionam sustentavelmente o patrimônio natural anime a outros também a fazê-lo.



## Referências

Aplicativo **Landscare**. Disponível em [www.landscare.org](http://www.landscare.org).

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Aplicativo I3 Geo**. Disponível em <http://www.i3geo.com.br/i3geo/init/index.php?home=>. Acessado em 02 de outubro de 2017.

Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (IDESAM). Levantamento de Dados, Análise de Potencialidade Florestal, Oportunidades de Desenvolvimento de Projetos de Mudanças Climáticas e Pagamentos Por Serviços Ambientais das Unidades de Conservação Estaduais Situadas no Interflúvio dos Rios Purus e Madeira, Estado do Amazonas. **Produto 2** – Relatório Final. Manaus, 2011.

LEITE, M. B. **Diseño de una propuesta de política de Servicios Ecosistémicos para Brasil: Estudio de caso en la comunidad de Foz do Canumá, en la cuenca hidrográfica del Río Amazonas**. Tese (Doutorado em Engenharia Química e Ambiental) - Universidade Rey Juan Carlos, Madrid, Espanha, 2016, 280 f.

LEITE, M. B. e MARTÍNEZ DE ANGUITA, P. O Aplicativo Landscare no Brasil. **IN: X CONGRESSO BRASILEIRO DE TURISMO RURAL**. 27 a 29 de outubro de 2017, Santa Maria – Brasil.

MARTINEZ DE ANGUITA, P. LandsCare: A system of payments for environmental services based on the beauty of the landscape. **IN: IV<sup>th</sup> Mediterranean Forest Week**. 17 a 20 de junho de 2015, Barcelona – Espanha.

MAZZOLLI, M. e HAMMER, M. L. A. Qualidade de ambiente para a onça-pintada, puma e jaguatirica na Baía de Guaratuba, Estado do Paraná, utilizando os aplicativos Capture e Presence. **Revista Biotemas**, v. 21, n 2, Junho de 2008, pg. 105-117.

RODRIGUES, G. S. de S. C.; COLESANTI, M. T. de M. Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. **Sociedade & Natureza**, v. 20, n 1, Junho de 2008, pg. 51-66.

VENDRUSCULO, L. G.; OLIVEIRA, S. R. de M. e SILVA, J. S. V. da. Tecnologia Web para suporte ao licenciamento ambiental: **Comunicado Técnico 94**. Campinas: EMBRAPA, 2008.