

Resumo

As tecnologias da informação têm permitido diversos avanços na implantação de políticas públicas. No âmbito de atuação dos bancos de desenvolvimento, esses avanços podem ser identificados na concepção de plataformas que visam democratizar o acesso aos apoios não reembolsáveis. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), enquanto executor de políticas públicas de desenvolvimento sustentável, que considera o atendimento das demandas atuais sem comprometer as necessidades das gerações futuras, lançou em 2022 a plataforma de chamadas públicas no Portal do Cliente, objetivando ampliar o acesso aos produtos não reembolsáveis por meio de ferramenta desenvolvida para beneficiar tanto usuários internos quanto clientes.

Palavras-chave: Tecnologia da informação. Desenvolvimento sustentável. Chamadas públicas. Operações não reembolsáveis. Políticas públicas.

Abstract

Information technologies have enabled several advances in public policy implementation. In the scope of development banks, these advances appear in the design of platforms that aim to democratize grant access. As a sustainable development public policy implementer, the Brazilian Development Bank (BNDES), who must balance current demands without compromising the needs of future generations, released in 2022 the public calls platform at the BNDES's Customer Portal aiming to expand grants access through a tool designed to benefit both internal users and customers.

Keywords: Information technology. Sustainable development. Public call. Grants. Public policies.

Introdução

O uso da tecnologia da informação tem permitido diversos avanços na implantação de políticas públicas, não apenas em locais com amplo desenvolvimento tecnológico, como a Estônia, considerada o país mais digital do mundo (REYNOLDS, 2016), mas também em contextos como o vivido no Brasil. No cenário brasileiro, a agenda de uma credencial digital única (gov.br) tem possibilitado a consolidação e facilitação do acesso a diversos serviços governamentais, tais como obtenção de carteira de trabalho, acesso ao certificado nacional de vacinação contra a Covid-19, solicitação de aposentadoria, entre outros. O Brasil é pioneiro na utilização da internet para envio das declarações de imposto de renda de pessoa física (IRPF) e imposto de renda de pessoa jurídica (IRPJ) e no uso de urnas eletrônicas em todo o território nacional nas eleições de 2000, sendo considerado modelo mundial de boas práticas de governo eletrônico (MESQUITA, 2019). O governo eletrônico proporciona agilidade na prestação de serviços ao cidadão, aumenta a participação popular no espaço público, dinamiza o atendimento à população, apoia a *accountability* pública e política, diminui significativamente custos contratuais com papéis e homem-hora para realização de tarefas (BARBOSA, 2017; SANTOS; SOUZA, 2021; SARAIVA, 2018), revelando-se “importante mudança de paradigma na relação entre Estado e sociedade” (HECKERT, 2018, p. 1). Esse movimento de modernização na administração pública também ocorre em bancos de desenvolvimento, um importante mecanismo de realização de políticas públicas. Atento a esse processo, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) vem implantando desde 2019 o Portal do Cliente (BNDES, 2022d), uma plataforma

que centraliza a interação com seus clientes diretos nas distintas etapas do processo de concessão de crédito direto.

O período compreendido entre 2019 e 2021 foi marcado por diversas evoluções no Portal do Cliente. Todos os processos de habilitação, etapa que inclui as análises cadastrais e de crédito de nossos clientes, assim como a quase totalidade das solicitações de apoio financeiro direto, passaram a ser viabilizados por essa plataforma. Esse período também foi marcado pela integração da plataforma com outros sistemas internos que contaram com desenvolvimentos paralelos, tais como acompanhamento e cobrança, de modo a melhorar a experiência de nossos clientes, permitindo o maior suporte digital para todas as etapas de uma solicitação de crédito direto.

Em 2022, foi implantada no Portal do Cliente uma plataforma para realização de chamadas públicas para operações não reembolsáveis, cujos recursos são provenientes de fundos destinados ao incentivo de projetos de desenvolvimento sem contraprestação pecuniária do beneficiário direto. Utilizando mecanismos seguros de verificação, como credenciais no padrão ICP-Brasil (uma “cadeia hierárquica de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais para identificação virtual do cidadão e de empresas” (ITI, 2017) composta pela Autoridade Certificadora Raiz – no caso brasileiro, o Instituto de Tecnologia da Informação (ITI) – que credencia e fiscaliza os demais participantes do processo), a plataforma permite que as entidades interessadas em participar de determinada chamada de operações não reembolsáveis tenham uma ferramenta centralizada de troca de informações, acompanhem em tempo real seus processos, apresentem recursos e realizem as diferentes etapas necessárias à formalização de uma

operação dessa natureza. A estruturação das chamadas públicas na plataforma do Portal do Cliente é feita de forma a democratizar o acesso aos editais de financiamento de projetos educacionais, de preservação ambiental, de capacitação profissional, entre outros, promovendo ganhos sociais e desenvolvimento sustentável local, além de externalidades positivas que viabilizam a utilização dos recursos sem comprometer gerações futuras.

Este artigo busca discutir a plataforma de chamadas públicas do Portal do Cliente como forma de efetivar a implantação de políticas públicas, além de apresentar o potencial transformador do uso de tecnologias da informação para gerar capilaridade à atuação de bancos de desenvolvimento. A pesquisa não identificou iniciativa semelhante em grandes bancos de desenvolvimento nos últimos anos, evidenciando um forte caráter inovador ao projeto brasileiro. O uso de uma plataforma digital disponível na internet para acesso a recursos públicos tem grande potencial para interiorização do desenvolvimento, permitindo que entidades fora do eixo Rio-São Paulo pleiteiem recursos e interajam diretamente com técnicos do BNDES. Neste artigo também serão abordados aspectos como customização dessa plataforma, ampliação do acesso a recursos e contribuição para o desenvolvimento sustentável local. Esta seção introdutória apresenta o assunto ao leitor. A seção seguinte trata da metodologia da pesquisa e exhibe os principais conceitos advindos da literatura especializada. Em “A plataforma de chamadas públicas no Portal do Cliente do BNDES” apresenta-se o caso concreto. A seção “Discussão dos resultados” faz o cotejo do embasamento teórico com o caso prático. Nas considerações finais, há o encerramento do artigo, demonstrando a importância da adoção de ferramentas tecnológicas por bancos de desenvolvimento para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Fundamentação teórica

Este trabalho busca mostrar como bancos de desenvolvimento podem utilizar a tecnologia da informação como ferramenta de implantação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável.

Seguindo a categorização sugerida por M. Oliveira (2011), esta pesquisa classifica-se como qualitativa quanto à sua natureza, exploratória quanto aos seus objetivos e estudo de caso quanto à escolha de seu objeto. Segundo Godoy (1995), a pesquisa qualitativa tem quatro características essenciais: o ambiente natural é a fonte direta dos dados e o pesquisador é seu instrumento fundamental; é descritiva, com foco na análise holística do processo de interação entre pessoas e estrutura; tem a perspectiva dos participantes como preocupação essencial do pesquisador; é indutiva, com a construção de seu quadro teórico ocorrendo a partir dos dados coletados.

Para Gil (2008), a pesquisa exploratória caracteriza-se pelo desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e ideias relacionadas a tema pouco explorado. O estudo de caso é definido por Yin como observação “empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32).

Na seção seguinte, serão detalhados dois aspectos relevantes ao se pensar o objeto deste estudo: o desenvolvimento sustentável e o uso de tecnologia da informação como ferramenta de desenvolvimento.

Desenvolvimento sustentável

Uma possível definição de desenvolvimento é o “crescimento econômico de um país ou região, acompanhado por alterações na estrutura política e social, que resulta em melhoria do padrão de vida da população” (DESENVOLVIMENTO, 2022). Oppliger, Ronda e Oliveira (2020) definem desenvolvimento como atendimento de necessidades materiais viabilizadoras de melhores condições e qualidade de vida.

O parâmetro desenvolvimentista dominante até meados da década de 1960 era bastante calcado na ideia de progresso ilimitado, acentuada na Revolução Científica e na Revolução Industrial. A relação do ser humano com a natureza era predatória e exploratória. Ela era tratada como fonte inesgotável de recursos para produção desenfreada de bens de consumo em grande escala, objetivando primordialmente oferecer produtos que representassem essa noção de progresso e satisfizessem as demandas utilitárias do dia a dia (OPPLIGER; RONDA; OLIVEIRA, 2020).

As discussões sobre preservação ambiental foram ganhando espaço e em 1968 foi fundado o Clube de Roma, como resultado da intensificação dos debates em torno das controvérsias entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente (SOUZA; FURTADO; COSTA, 2017). O Clube de Roma era inicialmente uma organização informal composta por trinta cientistas, economistas, educadores e líderes empresariais que cresceu rapidamente, passando para 75 membros em 25 países dois anos depois de sua fundação. O objetivo declarado era “pensar o sistema global e encorajar novas atitudes, entre os quais o combate à degradação ambiental” (OLIVEIRA, L., 2012, p. 77).

O clube encomendou ao Massachusetts Institute of Technology (MIT) um relatório publicado com o título *Os limites do crescimento*, cujo

ponto principal era a ideia de “crescimento zero” como forma de preservar os recursos naturais disponíveis já que, pelos cálculos efetuados pelo instituto, o padrão vigente de consumo de recursos naturais esgotaria o meio ambiente em um prazo de cem anos.

A obra foi basilar para a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, também conhecida como Conferência de Estocolmo, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1972, primeira conferência global que analisou conjuntamente os temas ambiente e desenvolvimento, ainda com a denominação ecodesenvolvimento. Desde então, a ONU implantou iniciativas globais para a conscientização da importância da preservação do meio ambiente, como a fundação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1983 (OLIVEIRA, L., 2012; SOUZA; FURTADO; COSTA, 2017).

Da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento resultou o Relatório Brundtland, ou Nosso Futuro Comum, primeiro documento a tratar do tema desenvolvimento sustentável como é hoje conhecido. O relatório define o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1991, p. 46). Sobre a visão contemporânea do desenvolvimento sustentável, Oppliger, Ronda e Oliveira (2020) destacam o caráter interdependente das esferas ambiental, social e econômica do modelo-padrão de sustentabilidade, mais tarde aprimorado para ser ambientalmente correto, economicamente viável e socialmente justo.

O tema foi se solidificando na agenda da ONU no decorrer das décadas, a partir da Conferência de Estocolmo, evento-marco da área de meio ambiente, passando pela Conferência das Nações

Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92), a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Cúpula de Joanesburgo ou Rio+10), Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) e Cúpula de Desenvolvimento Sustentável em Nova York (ONU, 2020; OPPLIGER; RONDA; OLIVEIRA, 2020; SOUZA; FURTADO; COSTA, 2017), com importantes contribuições para a discussão mundial do assunto.

Atualmente, a Agenda 2030 da ONU elenca 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) no escopo da ação contra a mudança global do clima, erradicação da pobreza e da fome, acesso à educação e saúde, entre outros, bem como no reforço de parcerias e meios de implementação dos propósitos globais de desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, [200-]). As diretrizes atuais orientam que o “desenvolvimento sustentável exige esforços conjuntos para construir um futuro inclusivo, sustentável e resiliente para as pessoas e o planeta”, tratam como fundamental a harmonização de “crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental, elementos interligados e todos são cruciais para o bem-estar dos indivíduos e das sociedades” e elencam desenvolvimento social e promoção de gestão integrada e sustentável dos recursos naturais como viabilizadores da “erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões é um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável” (UNITED NATIONS, [200-], tradução livre).

Acesso à tecnologia da informação como política pública

A história das redes de tecnologia da informação no Brasil remonta à fundação da Empresa Brasileira de Telecomunicações (Embratel) em 1965 e da Telecomunicações Brasileiras (Telebras) em 1972, com

o objetivo de estruturar o serviço de telecomunicação com qualidade no país. O desdobramento da transmissão de dados como braço das telecomunicações ocorreu naturalmente no Brasil, seguindo o fluxo de outros países nesse mesmo tema. A troca de informações via rede nos ambientes acadêmicos nacionais teve destaque nas décadas de 1970 e 1980, enquanto a oferta comercial do serviço de telecomunicação de dados começou no início da década de 1990 (CARVALHO, 2006).

A oferta inicial de internet via linha discada pela Embratel no ano de 1995 contava com aproximadamente 15 mil usuários previamente cadastrados (CARVALHO, 2006). Atualmente, a internet comercial atende 61,8 milhões de domicílios brasileiros, correspondendo a 83% do total nacional (CGI, 2021), em decorrência da expansão do serviço para além do uso acadêmico e da privatização das telecomunicações (CARVALHO, 2006).

A capilarização do serviço de internet vem sendo percebida cada vez mais como uma face do exercício do direito à informação, com atributo de direito humano fundamental (G1, 2011). Atualmente, tramita no Senado Federal do Brasil a Proposta de Emenda à Constituição 8, de 2020, que objetiva incluir no Artigo 5º da Constituição Federal o inciso LXXIX, assegurando o direito de acesso à internet com caráter de direito fundamental no ordenamento jurídico brasileiro, o que reforça seu caráter de política pública (BRASIL, 2020).

Políticas públicas podem ser compreendidas como “os princípios, os critérios e as ações que assegurem e proporcionem a gestão do Estado na resolução de problemáticas nacionais”, incluindo assuntos de Estado e de governo, visto que “as políticas públicas de Estados são as de mais de um governo” (FRANCO, 2021, p. 63). A exemplo das iniciativas de caráter institucional para a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento e acesso às tecnologias de informação,

cita-se a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, contendo “a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I” (BRASIL, 2017, p. 10). O planejamento quinquenal orienta a atuação estatal estratégica para o desenvolvimento sustentável do Brasil por meio da ação conjunta de atores sociais como ministérios, universidades, institutos de pesquisa, centrais sindicais e agências de fomento, como o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que atua na “promoção da inovação empresarial de modo abrangente na economia nacional” (BRASIL, 2017, p. 19).

O processo de desenvolvimento de inovações em tecnologias de informação e comunicação envolve duas dimensões: por um lado, reduz custos de criação, processamento e distribuição de informação, viabiliza inclusão e densifica a comunicação entre atores sociais; por outro, pode beneficiar determinados grupos sociais, em razão de sua maior proporção de uso e acesso. Para dirimir a desigualdade é necessário garantir, mediante políticas públicas, o acesso massivo aos resultados da inovação e ao seu uso, transformando-a em serviço público (PRADO, 2010).

Serviço público pode ser entendido como toda atividade material considerada fundamental em determinado lugar e tempo, executada pelo Estado ou por ele patrocinada, com o objetivo de satisfazer necessidades e promover bem-estar coletivo (MELLO, 2016). Ao se entender inovação em tecnologias da informação e comunicação (TIC) como serviço público, busca-se mitigar a potencial desigualdade oriunda de um acesso desequilibrado aos bens e serviços fornecidos por tais inovações. Por exemplo, pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil em 2020 mostra que, apesar de o acesso à internet no Brasil estar bastante disseminado, 31% dos

domicílios brasileiros não têm acesso à banda larga e 65% não dispõem de computadores pessoais (CGI, 2021). Dessa forma, o desenvolvimento de TICs deve considerar a efetiva possibilidade de uso das inovações por essa população.

Outro aspecto importante a se considerar no desenvolvimento de TICs é a relação entre inclusão social e inovação. Os dois processos ocorrem de maneira simultânea e complexa, não necessariamente de forma sequencial e continuada. Partindo dessa premissa, Prado destaca que “a inovação pode ser vista como um instrumento para a inclusão social; ao mesmo tempo, o objetivo de aumentar a inclusão social e reduzir as desigualdades sociais pode ser o motor para o desenvolvimento de novos processos e produtos” (PRADO, 2010, p. 1). O desenvolvimento de soluções inovadoras potencializa a inclusão social, que, por sua vez, abre caminhos para a produção de novos conhecimentos.

A conexão entre inovação e inclusão social pode ser percebida no desenvolvimento da tecnologia tradicional, mas esse processo é ainda mais relevante na produção de tecnologias sociais.

Tecnologias sociais podem ser entendidas como o “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS, 2007, p. 29). Esse conceito, proposto depois de realização de ampla pesquisa e apresentações de seminários no âmbito do Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social (ITS, 2007), acentua o caráter emancipatório da construção coletiva de soluções para problemas locais.

De acordo com o ITS (2007), a adoção de tecnologias sociais envolve diversas frentes, tais como mobilização para mudança, busca de impactos positivos para a coletividade, mobilização para a transformação

social, organização e sistematização, entre outras. Como vetor de desenvolvimento socioambiental e econômico de forma sustentável, a tecnologia social é orientada pela atenção ao uso dos recursos naturais de forma a prestigiar a utilização de fontes renováveis de matérias-primas e energia, atenção especial aos resíduos de produção e construção de padrões de consumo não predatórios, bem como à rentabilidade e geração de riqueza como garantias de inclusão social e melhoria das condições de vida. Para além da inserção no mercado, tecnologias sociais de interesse público podem, inclusive, integrar políticas públicas, recebendo o correspondente apoio estatal.

Adiante, será demonstrado como a tecnologia da plataforma de chamadas públicas de financiamentos não reembolsáveis do BNDES tem potencial para ser utilizada como instrumento impulsionador de projetos de desenvolvimento sustentável e de tecnologia social.

A plataforma de chamadas públicas no Portal do Cliente do BNDES

O Portal do Cliente foi iniciado pelo suporte às atividades relativas à análise cadastral e habilitação, dada a transversalidade dessa etapa que afeta todos os clientes diretos do BNDES de todos os portes e perfis de operação. Na sequência, no contexto da pandemia de Covid-19, foram disponibilizados os produtos emergenciais (2020) e realizadas evoluções e ampliações dos roteiros reembolsáveis disponíveis (2021).

O ano de 2021 também marcou um passo importante na integração do Portal do Cliente com sistemas internos que suportam outras etapas do processo de concessão de crédito e contaram com

desenvolvimentos em paralelo, liderados por outras equipes, em particular acompanhamento e cobrança. Essa integração é fundamental para permitir que os clientes tenham um adequado suporte digital em plataforma unificada para todas as suas interações com o BNDES nas diferentes etapas do processo de concessão de crédito direto.

A primeira chamada de projetos com recursos não reembolsáveis do Portal do Cliente, denominada “Resgatando a história”, também foi realizada no ano de 2021. Essa iniciativa tem como objetivo “restaurar e revitalizar patrimônio material, imaterial e de acervos memoriais de todo o país, alavancando o poder de impacto e de transformação na sociedade” (BNDES, 2021c, p. 1).

Ainda no contexto de restrição à circulação de pessoas, derivado da pandemia de Covid-19, foram disponibilizadas diversas oficinas *online* para esclarecimento dos procedimentos e das regras da chamada. Além disso, o recebimento de inscrições e documentos foi feito *online*, por meio da plataforma do Portal do Cliente. Isso permitiu o preenchimento de 199 solicitações no sistema, no valor total de R\$ 1,9 bilhão, das quais 164 tiveram o preenchimento completo e foram efetivamente enviadas para o BNDES. Após a realização dos procedimentos internos de seleção previstos no edital dessa iniciativa, foram pré-selecionadas para apoio 29 propostas de projetos envolvendo aproximadamente R\$ 500 milhões em recursos aplicados para o setor cultural, que estão em diferentes etapas internas de análise, aprovação e acompanhamento (BNDES, 2021, 2022d).

Essa chamada, de demanda recorde e viabilizada apenas por ter sido feita em uma plataforma eletrônica, gerou lições importantes para o projeto do Portal do Cliente. Por exemplo, não foi previsto na plataforma nenhum suporte ao envio de recursos pelos clientes, o que acarretou substancial troca de *e-mails* posterior ao protocolo,

cuja gestão interna foi custosa. Adicionalmente, os clientes muitas vezes não tinham clareza dos pontos de contato adequados internamente, pois isso não era apresentado na plataforma previamente ao protocolo da solicitação, apenas *a posteriori*, com a indicação da equipe responsável.

Outro ponto relevante foram os mecanismos de acesso à plataforma por esse perfil de clientes. Como esses clientes muitas vezes têm interações mais esporádicas com o BNDES (usualmente em editais ou chamadas de projeto específicas), uma questão recorrente identificada é o usuário originalmente cadastrado não fazer mais parte dos quadros da entidade, o que ocasiona recorrentes situações de gestão manual de perfis pelo BNDES.

Nesse contexto, foi priorizado para o ano de 2022 o desenvolvimento de uma plataforma de operações não reembolsáveis dentro do Portal do Cliente. Não apenas endereçando as questões já identificadas em 2021, mas se propondo a suportar toda a atuação no apoio não reembolsável a projetos do BNDES, essa evolução no sistema ocasionou desafios relevantes. Para mapear todos os requisitos da plataforma, foram realizados diversos testes de usabilidade e prototipação, seguindo a mesma metodologia já discutida em Araújo e outros (2020).

O primeiro desafio de destaque é a ampla rastreabilidade de informações, dados e documentos objetos de uma chamada, em particular dada a criticidade na gestão de recursos não reembolsáveis. Aproveitando diversos desenvolvimentos já realizados nas operações reembolsáveis (como integrações com sistemas internos), foram implantadas funcionalidades adicionais, como a extração consolidada de todos os documentos relativos a uma chamada para

permitir sua fácil disponibilização, tanto para equipes internas de negócio quanto para instâncias de controle internas ou externas.

O segundo desafio relevante é a forma de comportar em uma plataforma única os diferentes fundos estatutários do BNDES, assim como aqueles que têm nesse Banco o seu gestor. Projetos não apenas do setor cultural, mas também socioambientais, de inovação, de educação, entre outros, passam a utilizar essa plataforma. Adicionalmente, como discutido na fundamentação teórica deste artigo, a promoção do desenvolvimento sustentável demanda uma atuação plural de bancos de desenvolvimento, indo muito além da avaliação dos próprios clientes e passando a incluir diferentes dimensões de externalidades dos projetos apresentados. Cada chamada tem requisitos específicos em razão do instrumento financeiro associado e da diretriz de desenvolvimento sustentável que se pretenda endereçar. Nesse contexto, para viabilizar o adequado funcionamento da plataforma de chamadas públicas do Portal do Cliente, foram utilizados conceitos da personalização em massa, entendido como

A produção em massa de maneira econômica de produtos e serviços em lotes de uma ou apenas algumas unidades por vez. Personalização em massa não é o mesmo que personalização. A personalização envolve a produção de um produto desde o início segundo uma especificação personalizada, enquanto que a personalização em massa é, na verdade, a montagem de um produto ou a prestação de um serviço a partir de módulos ou componentes configurados previamente (PEPPERS AND ROGERS GROUP DO BRASIL, 2000, p. 72).

Entre as práticas de personalização em massa conhecidas pela literatura, destacamos aquelas orientadoras no processo de construção do módulo de chamadas públicas, como o fornecimento de produtos e serviços mais adequados aos perfis de uso dos clientes, mantida a eficiência da produção em massa (AMANCIO, 2016; BERETTA, 2011); a flexibilidade e a capacidade de resposta rápida, com foco nas necessidades do usuário do sistema (AMANCIO, 2016); o envolvimento do cliente interno no desenvolvimento dos requisitos disponibilizados em produção, permitindo o atendimento de suas necessidades pela combinação dos componentes desenvolvidos em *design* modular (TAUBE; HIROTA, 2017); e a utilização de computadores e outras tecnologias de informação como meio de tratar o cliente de maneira particular (BRANDÃO; HEINECK, 2007). Nessa direção, em vez de estruturar formulários complexos para cada chamada por meio de desenvolvimentos específicos de tecnologia da informação (TI), foi disponibilizada uma ferramenta para os usuários internos de negócios definirem o conjunto de informações e documentos que serão solicitados para cada chamada. Isso permite a fácil personalização dos roteiros de informações de forma aderente às necessidades de análise das equipes internas, sem onerar os postulantes com perguntas genéricas não adaptadas ao seu caso específico.

O terceiro desafio relevante foi o endereçamento dos pontos de aprimoramento identificados quando da realização da chamada do Resgatando a história. Por exemplo, passou a ser prevista a etapa de apresentação de recursos *dentro* da plataforma, centralizando a recepção dessas informações; passou a ser disponibilizada na plataforma, *previamente* à inscrição, uma caixa corporativa de *e-mails* para suporte aos clientes; e foram revisados os protocolos de

atendimento da Central de Atendimento do BNDES para estarem melhor adaptados a esse perfil de clientes.

Esse conjunto de iniciativas vem permitindo um rápido crescimento do uso da plataforma. Até dezembro de 2022 foram realizadas mais de vinte chamadas distintas no Portal do Cliente, com demandas de recursos não reembolsáveis de quase R\$ 5 bilhões. Alguns dos focos de destaque são a ampliação ao acesso e melhoria da eficiência do sistema público de saúde e o apoio a ações integradas de regularização fundiária, recuperação ambiental, infraestrutura social e bioeconomia, diretamente ligados aos ODS 3 (saúde e bem-estar) e 11 (cidades e comunidades sustentáveis).

A disponibilização da plataforma para a sociedade é uma forma de o BNDES proporcionar acesso a recursos para desenvolvimento de projetos de transformação social. A estrutura funcional do Banco, formada por colegiados com atribuição de discutir a implementação de políticas públicas de desenvolvimento social, garante o cumprimento do papel do BNDES como relevante agente de fomento brasileiro.

Para definir os macrorrequisitos da iniciativa, foram analisados os relatórios anuais de 2020 e 2021 do Banco de Cooperação Internacional do Japão (JBIC, 2021, 2022), do Banco de Desenvolvimento da China (CDB, 2021, 2022) e do KfW, na Alemanha (KfW, 2021, 2022), sem que fossem identificados projetos similares ao objeto de estudo aqui descrito. A ausência de ações semelhantes recentes em grandes bancos de desenvolvimento do mundo indica o forte caráter inovador da iniciativa do BNDES. Disponibilizar para a sociedade uma ferramenta resiliente, flexível e de acesso amplo para fomento de projetos de desenvolvimento social local conduz o BNDES à posição de destaque mundial no tema.

Discussão dos resultados

A plataforma de chamadas públicas de apoio não reembolsável foi criada para receber protocolos de projetos cuja importância para o desenvolvimento do país vai além do desenvolvimento do mercado. Projetos de formação técnica e profissional, saneamento em escolas municipais, elaboração de estudo técnico sobre produção de carne e leite bovino de baixo carbono e financiamentos *blended finance*¹ são exemplos que mostram a amplitude de objetivos das chamadas públicas lançadas pelo BNDES logo no início de funcionamento da plataforma.

Como discutido na fundamentação teórica, o uso da plataforma de chamadas públicas do Portal do Cliente para permitir o endereçamento das diversas dimensões do desenvolvimento sustentável foi um elemento central, que se materializa em diferentes requisitos de sistema, com destaque para a flexibilidade, que será discutida a seguir. Além disso, teve grande centralidade a conexão entre inovação e inclusão social, particularmente por meio das diferentes chamadas de apoio continuado do BNDES, que permitem a um cliente que teve um pleito negado ter o retorno formal pela plataforma e apresentar uma nova solicitação, endereçando as questões entendidas como críticas pela equipe interna do BNDES. Para potencializar a dimensão de inclusão, também foram revisados os protocolos de atendimento da Central de Atendimento do BNDES, disponibilizados materiais informativos oficiais e vídeos no canal de YouTube

1 “Estruturas de *blended finance* utilizam recursos não reembolsáveis e filantropia visando engajar capital de terceiros para realização de iniciativas com impacto socioambiental. Essas estruturas híbridas podem combinar instrumentos diversos para apoio aos projetos, por exemplo: dívida, *equity*, garantias, seguros, programas ou fundos garantidores, *grants*, pagamento por resultados e assistência técnica” (BNDES, 2022a, p. 2).

do BNDES e realizadas oficinas com clientes, entre outras iniciativas que buscaram ampliar o acesso da plataforma por clientes com pouca familiaridade tecnológica.

Adicionalmente, o conceito da plataforma foi desenhado de forma a privilegiar algumas diretrizes principais. A seguir, apresentamos exemplos de pontos de atenção que foram considerados no desenvolvimento da plataforma:

- Capilarização: o Brasil é um país de grande extensão territorial e o BNDES tem representação somente no Rio de Janeiro, no Recife, em São Paulo e no Distrito Federal. A tecnologia da informação permite que entidades de todo o território nacional possam apresentar seus projetos e pleitear apoio para a interiorização do desenvolvimento econômico e social “a partir de uma estratégia que vise preparar os atores locais e regionais para transformar a realidade desfavorável em um padrão de desenvolvimento que aproveite as oportunidades em favor do seu território” (GRANITO *et al.*, 2007, p. 6).
- Interlocução direta: o contato do pleiteante diretamente com o BNDES acelera a comunicação, permitindo dirimir dúvidas com maior rapidez e qualidade. Tratar de dúvidas e solicitações de informações adicionais diretamente com os responsáveis pelo pedido ou representantes do Banco agiliza o procedimento, diminui ruídos de comunicação e aproxima as partes interessadas em um processo de retroalimentação fluido e constante por meio de *inputs* informativos (VIEIRA *et al.*, 2012).
- Gestão do fluxo de informação: o BNDES lida com um grande volume de protocolos simultâneos. A plataforma de

chamadas públicas foi desenhada para suportar em sistema o acesso aos produtos não reembolsáveis cujos editais estiverem em vigor, mesmo que paralelamente. Centralizar essas informações na plataforma permite a gestão do fluxo de informação de maneira efetiva, dado que, por exemplo, a atividade se torna menos custosa em homens-hora. Além disso, uma boa gestão do fluxo de informação garante maior envolvimento do usuário, contribuindo para a criação de uma cultura informacional, que precisa ser trabalhada em relação à produção, ao compartilhamento, ao uso e à apropriação da informação (RODRIGUES; BLATTMANN, 2014).

- Centralização de informações: uma das formas de garantir os ganhos da gestão da informação é centralizar os dados relativos às chamadas públicas em um único ponto, de forma que seja fácil tanto para o postulante quanto para o BNDES consultar as informações prestadas no curso do processo. Ter um único sistema para consultar em caso de demandas específicas, apresentação de recursos, inclusão de documentos e demais atos pertinentes otimiza tempo, evita extravio de documentos, perda de dados e duplicidade de informações. Além disso, garante qualidade no acesso, confiabilidade, transferência e disseminação das informações, imprescindíveis da perspectiva do usuário da informação (RODRIGUES; BLATTMANN, 2014).
- Flexibilidade: a personalização da plataforma serve principalmente ao propósito de ser um instrumento mais flexível possível, permitindo a configuração personalizada de acordo com as características do cliente aderente às regras dos editais em curso. Se, por um lado, a equipe operacional que tratará

dos protocolos faz a configuração de determinada chamada pública conforme o perfil de clientes desejado, por outro, o postulante pode contar com uma plataforma que pedirá somente as informações estritamente necessárias para apreciação de seu pedido, evitando que o cliente tenha de providenciar mais documentos que o necessário e garantindo a ele uma boa experiência de usabilidade, privilegiando-se os atributos de eficácia, eficiência e satisfação (MACHADO; VIANA; MATIAS, 2019). A flexibilidade permite, ainda, que a plataforma suporte configuração de chamadas públicas de produtos ainda não criados, dada a possibilidade de combinação das opções disponíveis nos módulos de prestação de informações.

- Aproveitamento de desenvolvimentos já realizados para operações reembolsáveis: diversas funcionalidades da plataforma de chamadas públicas foram desenvolvidas e disponibilizadas no sistema de pedidos de financiamentos reembolsáveis. Aplicações como serviço de mensageria automatizada, extrato de informações, *download* de todos os documentos com apenas um clique, acompanhamento do pedido em tempo real e outras facilidades foram reutilizadas. O reaproveitamento de funcionalidades já disponíveis diminui diversas barreiras internas. Por exemplo, os custos de implantação são reduzidos, o *time-to-market* da iniciativa é acelerado e a própria aprovação do projeto em colegiados internos é facilitada, na medida em que a iniciativa conta com uma melhor relação de custo-benefício.
- Segurança: uma das prioridades do desenvolvimento da plataforma de chamadas públicas é manter a segurança das

informações prestadas nas comunicações entre BNDES e clientes externos. A adoção do e-CNPJ, mecanismo formal de validação de autenticidade com padrão ICP Brasil de segurança, diminui a incidência de interações com usuários de má-fé. O e-CNPJ é a versão digital do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), identidade digital da pessoa jurídica no meio eletrônico, em forma de certificado digital, cujo uso garante a autenticidade e a integridade da comunicação e confere validade jurídica a assinaturas digitais em nome da empresa, em sistemas públicos ou privados (BNDES, 2022d). Utilizar essa solução para acesso à plataforma impede que terceiros não autorizados pelos clientes acessem ou prestem informações sem a devida representação.

A concepção e construção da plataforma de chamadas públicas no Portal do Cliente do BNDES teve como diretrizes importantes a ampliação do acesso e a facilitação de uso e customização do instrumento para abranger os diferentes produtos não reembolsáveis do BNDES. Sua fácil personalização está diretamente relacionada à missão do BNDES de “viabilizar e propor soluções que transformem o setor produtivo e promovam o desenvolvimento sustentável” (BNDES, 2022b, p. 1), permitindo o suporte facilitado inclusive de instrumentos não reembolsáveis e editais que ainda serão desenhados e operacionalizados nos próximos anos.

Privilegiar a ampliação de acesso dos clientes, garantir facilidade do uso do sistema, possibilitar personalização da plataforma de acordo com as características de cada chamada ou potencial público-alvo são elementos que potencializam a efetivação do BNDES como executor de políticas públicas, em particular no campo do desenvolvimento sustentável.

Considerações finais

Conhecimento e desenvolvimento tecnológico são bens públicos (MAYER-FOULKES; SERVÁN-MORI; NIGENDA, 2021) e, como tal, devem estar disponíveis para a sociedade de forma a viabilizar inclusão social e desenvolvimento sustentável.

Políticas públicas de desenvolvimento sustentável incluem a atuação de diversos entes e interessados. Nesse cenário, o BNDES surge não só como agente de financiamento, mas como produtor de conhecimento sobre acesso a recursos, como gerador de inovação tecnológica replicável para a democratização do acesso a apoios não reembolsáveis e como propulsor de projetos com potencial de mudar a realidade de milhões de brasileiros.

A atuação de bancos de desenvolvimento com operações não reembolsáveis é parte fundamental do cumprimento de suas missões institucionais em prol do desenvolvimento sustentável. Tomando como exemplo o tema da inovação, Cupello e outros (2019) analisaram a efetividade do Fundo Tecnológico do BNDES (BNDES FUNTEC) e identificaram, no uso desse instrumento, diversos benefícios para o ecossistema de inovação nas dimensões de desenvolvimento tecnológico, competências e processos sistêmicos.

A personalização em massa adotada na plataforma permite alto nível de flexibilização, adequando o uso do sistema conforme especificações próprias de cada produto. A possibilidade de adotar diferentes anexos/solicitações na configuração das chamadas públicas de acordo com as características de cada pleito economiza tempo de desenvolvimento da plataforma e disponibiliza, aos

pleiteantes, oportunidades de acesso a operações não reembolsáveis mais rapidamente.

O acesso a recursos públicos a partir de inscrição de projetos pela internet é um meio de implantação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável pelo BNDES, potencializando a capilarização e interiorização da atuação direta do Banco, sem intermediários. O BNDES cumpre sua missão de promoção do desenvolvimento sustentável em todo o território nacional, como executor de políticas públicas de acesso a recursos financeiros utilizados para promover desenvolvimento local, bem-estar social coletivo e diminuição de desigualdades regionais.

O uso da tecnologia como ferramenta de inclusão social ativa verdadeiro ciclo virtuoso, numa cadeia de acontecimentos mutuamente fortalecidos que, multiplicada, gera impactos positivos para indivíduos e comunidades.

Referências

AMANCIO, A. C. T. *Uma estratégia de diferenciação na manufatura do vestuário de moda: customização em massa*. 2016. Dissertação (Mestrado em Têxtil e Moda) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100133/tde-14092017-104728/publico/ACT_TXT.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.

ARAÚJO, T. A. J. *et al.* Priorizando o cliente no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas: um estudo de caso do Portal do Cliente. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 54, p. 115-171, 2020.

BARBOSA, A. R. Perfil da produção científica brasileira sobre governo eletrônico. *Revista Eletrônica Gestão e Serviços*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 1785-1810, 2017. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/REGS/article/view/6681/5841>. Acesso em: 8 dez. 2022.

BERETTA, E. M. *Tecnologia assistiva: personalização em massa através do design e fabricação de assentos customizados para cadeiras de rodas*. 2011. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/36349>. Acesso em: 17 jan. 2023.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. BNDES Blended finance. *BNDES*, Rio de Janeiro, 2022a. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/parcerias/blended-finance>. Acesso em: 6 jul. 2022.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Identidade institucional – propósito, visão, missão, valores, princípios e comportamentos. *BNDES*, Rio de Janeiro, 2022b. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/planejamento-estrategico/proposito-valores-principios-missao-visao>. Acesso em: 5 jul. 2022.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Resgatando a história. *BNDES*, Rio de Janeiro, 2022c. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/desenvolvimento-sustentavel/parcerias/resgatando-a-historia>. Acesso em: 7 dez. 2022.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Portal do cliente. *BNDES*, Rio de Janeiro, 2022d. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/roteiros/portal-do-cliente>. Acesso em: 15 jul. 2022

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Resgatando a história: propostas pré-selecionadas para apoio – chamada pública 01/2021*. Rio de Janeiro: BNDES, 2021. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/3caa7ad7-9616-4bef-a3d7-953b1eb55315/Propostas%2Bselecionadas%2BIniciativa%2BResgatando%2Ba%2BHist%C3%B3ria+%284%29.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPNxhev>. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRANDÃO, D. Q.; HEINECK, L. F. M. Estratégias de flexibilização de projetos residenciais iniciadas na década de 1990 no Brasil: tão-somente um recurso mercadológico? *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 7, n. 4, p. 71-87, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6850/1/2007_art_lfmheineck.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação*: 2016/2022. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2017. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf. Acesso em: 17 jan. 2023.

BRASIL. Senado Federal. *Proposta de Emenda à Constituição nº 8, de 2020*. Altera o art. 5º da Constituição Federal, para incluir o acesso à internet entre os direitos fundamentais. Brasília, DF: Senado Federal, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141096>. Acesso em: 15 jul. 2022.

BRUNDTLAND, G. H. *Nosso futuro comum*: comissão mundial sobre meio ambiente e desenvolvimento. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CARVALHO, M. S. R. M. *A trajetória da internet no Brasil*: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1430748034.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2022.

CDB – CHINA DEVELOPMENT BANK. *Annual Report 2020*. Beijing: CDB, 2021. Disponível em: <http://www.cdb.com.cn/English/bgxz/ndbg/ndbg2020/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

CDB – CHINA DEVELOPMENT BANK. *Annual Report 2021*. Beijing: CDB, 2022. Disponível em: <http://www.cdb.com.cn/English/bgxz/ndbg/ndbg2021/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

CGI – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros*: TIC domicílios 2020: edição covid-19: metodologia adaptada. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124201233/tic_domicilios_2020_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 4 maio 2022.

CUPELLLO, N. C. *et al. Os resultados do BNDES Funtec*: nova avaliação baseada na Análise Sistêmica de Efetividade. Rio de Janeiro: BNDES, 2019. (Textos para Discussão, n. 148). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/19061/3/PR_resultados%20do%20BNDES%20Funtec%20nova%20avaliacao%20baseada%20na%20An%C3%A1lise%20Sist%C3%Aamica%20de%20Efetividade_BD.pdf. Acesso em: 7 dez. 2022.

DESENVOLVIMENTO. In: MICHAELIS, Dicionário brasileiro da língua portuguesa. Rio de Janeiro: UOL, 2022. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=desenvolvimento>. Acesso em 6 abr. 2022.

FRANCO, A. H. C. Políticas públicas de informação: um olhar para o acesso à internet e para a inclusão digital no cenário brasileiro. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 27, n. 4, p. 61-83, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245274.61-8>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/109817>. Acesso em: 7 abr. 2022.

G1. ONU afirma que acesso à internet é um direito humano. *G1*, São Paulo, 3 jun. 2011. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/06/onu-afirma-que-acesso-internet-e-um-direito-humano.html>. Acesso em: 17 maio 2022.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas da pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GRANITO, R. A. N. *et al.* Desenvolvimento regional e novos paradigmas: iniciativas de promoção do desenvolvimento na comunidade da Mangueira. *Cadernos EBAPE.BR*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/j8dBBbHHg3NtxDY8GQfbCcF/?lang=pt>. Acesso em: 1 maio 2022.

HECKERT, C. R. *Plataforma de cidadania digital*. Brasília, DF: Enap, 2018. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3457>. Acesso em: 8 dez. 2022.

ITI – INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. ICP-Brasil. *ITI*, Brasília, DF, 20 jul. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/iti/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/icp-brasil>. Acesso em: 8 dez. 2022.

ITS – INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. *Conhecimento e cidadania 1: tecnologia social*. São Paulo: ITS, 2007. Disponível em: <https://www.itsbrasil.org.br/publica%C3%A7%C3%B5es>. Acesso em: 2 jun. 2022.

JBIC – JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION. *Annual Report 2020*. Tokyo: JBIC, 2021. Disponível em: https://www.jbic.go.jp/en/information/annual-report/pdf/2020E_m00_full.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

JBIC – JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION. *Annual Report 2021*. Tokyo: JBIC, 2022. Disponível em: https://www.jbic.go.jp/en/information/annual-report/pdf/2021E_m00_full.pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

KFW. *Reporting Portal 2020 – Facts and Figures*. Frankfurt: KFW, 2021.
Disponível em: <https://www.kfw.de/About-KfW/Reporting-Portal/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

KFW. *Reporting 2021: Annual report – development in financial year 2021*. Frankfurt: KFW, 2022. Disponível em: <https://www.kfw.de/About-KfW/Reporting-Portal/Reporting-2021/>. Acesso em: 8 dez. 2022.

MACHADO, R. B.; VIANNA, W. B.; MATIAS, M. Ciência da informação e usabilidade: relações conceituais fundamentais. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 4-19, 2019.
Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/134961>. Acesso em: 2 jun. 2022.

MAYER-FOULKES, D.; SERVÁN-MORI, E.; NIGENDA, G. The sustainable development goals and technological capacity. *Revista Panamericana de Salud Pública*, [s. l.], v. 45, p. 1-6, 2021. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.81>. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54424>. Acesso em: 5 abr. 2022.

MELLO, C. A. B. *Curso de direito administrativo*. São Paulo: Malheiros, 2016.

MESQUITA, K. A evolução do governo eletrônico no Brasil e a contribuição das TIC na redefinição das relações entre governo e sociedade. *Comunicologia*, Brasília, DF, v. 12, n. 2, p. 159-180, 2019. Disponível em: <https://portalrevistas.uecb.br/index.php/RCEUCB/issue/view/586>. Acesso em: 8 dez. 2022.

OLIVEIRA, L. D. Os “limites do crescimento” 40 anos depois: das “profecias do apocalipse ambiental” ao “futuro comum ecologicamente sustentável”. *Continentes*, Seropédica, n. 1, p. 72-96, 2012. Disponível em: <http://revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/8>. Acesso em: 12 abr. 2022.

OLIVEIRA, M. F. *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em administração*. Catalão: UFG, 2011. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/web/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica_-_Prof_Maxwell.pdf. Acesso em: 12 nov. 2021.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. A ONU e o meio ambiente. ONU, Brasília, DF, 16 set. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 5 maio 2022.

OPPLIGER, E. A.; RONDA, I. C. B. P. S.; OLIVEIRA, A. K. M. O modelo estrutural da sustentabilidade: uma discussão acerca dos elementos, hierarquia e representação do sistema ambiental. *Paisagem e Ambiente*, São Paulo, v. 31,

n. 45, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/169058/168699>. Acesso em: 5 abr. 2022.

PEPPERS AND ROGERS GROUP DO BRASIL. *CRM Series – Marketing 1 to 1: um guia executivo para entender e implantar estratégias de customer relationship management*. Barueri: Peppers and Rogers Group do Brasil, 2000. Disponível em: <https://pecademissaoevatrabalhar.files.wordpress.com/2007/08/livrocrmdonpeepers.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2022

PRADO, A. O papel da CTI na redução das desigualdades sociais e na inclusão social. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN, 4., 2010, Brasília, DF. *Anais [...]*. Brasília, DF: [S. n.], 2010. Sessão plenária 5: democratização e cidadania. Disponível em: <https://www.cepal.org/sites/default/files/speech/files/39959-Discurso-portugues28mayo2010.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2022.

REYNOLDS, M. Welcome to E-stonia, the world's most digitally advanced society. *Wired*, [s. l.], 20 out. 2016. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/digital-estonia>. Acesso em: 5 maio 2022.

RODRIGUES, C.; BLATTMANN, U. Gestão da informação e a importância do uso de fontes de informação para geração de conhecimento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 4-29, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/RMwpcd5QyLSBnTxkM3YHtDw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 2 jun. 2022.

SANTOS, N. M.; SOUZA, E. C. L. Evolução e tendência de estudos sobre governo eletrônico: mapeamento da área – de 1992 a 2018. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 5, p. 1124-1148, 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/84858/80293>. Acesso em: 8 dez. 2022.

SARAIVA, A. *A implementação do SEI – Sistema Eletrônico de Informações*. Brasília, DF: Enap, 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3455/4/SEGES%20%20Enap.%20SARAIVA%20Andr%c3%a9.%20SEI.%20estudo%20de%20caso.%202018.%20portug%c3%aas.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2022.

SOUZA, M. L. P.; FURTADO, G. D.; COSTA, D. A. Contexto histórico-cultural do termo “desenvolvimento sustentável” e suas implicações na responsabilidade social das empresas. *Educação Ambiental em Ação*, [s. l.], v. XV, n. 59, p. 1-27, 2017. Disponível em: <https://revistaea.org/pf.php?idartigo=2661>. Acesso em: 8 abr. 2022.

TAUBE, J.; HIROTA, E. H. Customização em massa no processo de provisão de habitações de interesse social: um estudo de caso. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 253-268, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ac/a/xdJSkQwt7Y3qrDBqxfMLhVn/?lang=pt>. Acesso em: 28 dez. 2022.

UNITED NATIONS. The Sustainable Development Agenda. *UN*, New York, [200-]. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>. Acesso em: 7 abr. 2022.

VIEIRA, M. M. F. *et al. Teoria geral da administração*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.