



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ICICT
Instituto de Comunicação e Informação
Científica e Tecnológica em Saúde

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE

MONITORAMENTO DE INFORMAÇÃO EM DOENÇAS NEGLIGENCIADAS: O CASO DAS LEISHMANIOSES

por

Adriano da Silva

Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz
Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS)

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Informação Científica e Tecnológica em Saúde.

Orientador(as): Dra. Cícera Henrique da Silva
Dra. Denise Nacif Pimenta

Rio de Janeiro, novembro de 2009

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	JUSTIFICATIVA	5
3	PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA E MONITORAMENTO AMBIENTAL.	12
3.1	Prospecção Tecnológica.....	13
3.2	Monitoramento Ambiental.....	15
4	OBJETIVOS	19
4.1	Objetivo geral.....	19
4.2	Objetivos específicos.....	19
5	METODOLOGIA	20
6	RESULTADOS ESPERADOS	22
	CRONOGRAMA	23
	ORÇAMENTO	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas identificados no mundo atualmente é a pobreza e a desigualdade social que afeta a maior parte da população. Conseqüentemente, verifica-se a existência de uma série de doenças que tem como uma das principais particularidades serem típicas de populações pobres de países periféricos. Tais doenças são denominadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Organização Internacional Médicos sem Fronteiras (MSF) de doenças negligenciadas, por não receberem a devida atenção por parte dos governos e também pela pouca iniciativa de pesquisa.

As principais doenças nesta categoria são: Infecções por vermes intestinais/helmintos como acilóstomo, oncocercose, esquistossomose; Infecções causadas por protozoários, como amebíase, doença de Chagas e Leishmanioses; Infecções bacterianas, como úlcera de Burulli, clamídia, hanseníase, leptospirose, treponematose; e Infecções virais, como dengue e encefalite japonesa.

Com os problemas da pobreza e desigualdades, a questão do acesso à informação configura-se atualmente como outro forte agravante, onde verifica-se uma série de obstáculos na transferências e troca de informações. Todo o processo de transferência facilitado pelas novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) torna-se um dos motivos para aumento da desigualdade, por ainda não permitir o aumento de um grande potencial de disseminação da informação em países periféricos.

Como iniciativa para sanar estas falhas foi criado o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação em Doenças Negligenciadas (INCT-IDN), oriundo do programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e outras instituições Nacionais. O INCT-IDN trabalhará diferentes aspectos das falhas, dividindo sua estrutura organizacional em três grandes áreas: estratégias, políticas e de implementação.

A presente proposta está inserida dentro das ações estratégicas que engloba em suas ações um subprojeto “*Gestão da informação C&T*” que objetiva “promover a

articulação e sinergia entre as áreas propostas para o INCT-IDN” (MOREL, 2008). Especificamente, no âmbito deste projeto, foi escolhido trabalhar sobre as Leishmanioses (Tegumentar Americana e Visceral). Esta doença apresenta crescimento no Brasil e trata-se de uma das doenças classificadas como “mais negligenciadas” pelo MSF.

Com relação ao problema do acesso à informação, e sobre a perspectiva do acesso a informações sobre leishmanioses, verifica-se, a partir de buscas preliminares na *web*, a inexistência de espaços informacionais estruturados, sistematizados e organizados a respeito da doença. As informações relacionadas a leishmanioses se encontram dispersas em diversas bases de dados nacionais e internacionais assim como bases de patentes. Isso dificulta significativamente o trabalho de pesquisadores do INCT-IDN, e, sobretudo trabalhos/estudos de demais profissionais da área de saúde e estudantes.

Para atenuar este problema, é importante que ocorra um monitoramento contínuo destes ambientes informacionais (bases de dados e bases de patentes) que reúnam materiais, ainda que dispersos, sobre as leishmanioses, a fim de identificar os principais atores nas pesquisas em leishmaniose.

Objetiva-se, portanto, na presente proposta, realizar um monitoramento de informação disponível em bases de dados nacionais e internacionais, como **Scientific Eletronic Library Online (SciELO)** e **Web of Science**, e bases de patentes como **Derwent** e o **United States Patent and Trademark Office USPTO** (escrever todos os nomes por extenso), para identificar informações sobre as leishmanioses, em diferentes tipologias documentais, que evidenciem quais seriam os principais autores, pesquisadores, instituições, *experts* e temas de pesquisas.

Em um primeiro momento, esse resultado será devidamente disseminado para os pesquisadores do INCT-IDN e, posteriormente, a pesquisadores nacionais e internacionais de instituições da área de saúde e afins, assim como ao público atuante em estudos sobre leishmanioses e outras doenças negligenciadas, por meio de um espaço virtual que está sendo construído. Espera-se com isto subsidiar e apoiar planejamentos e criações políticas públicas mais afirmativas e dirigidas a minimizar as iniquidades na saúde.

2 JUSTIFICATIVA

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização internacional Médicos Sem Fronteiras (MSF), as doenças são divididas em três tipos: as doenças do tipo I, que podem ser chamadas, também, de doenças globais, que de maneira geral, atingem toda a população independente de qualquer diferença social, racial ou econômica; as doenças do tipo II, chamadas também de doenças negligenciadas que atingem prevalentemente países em desenvolvimento, e as doenças do Tipo III, também denominadas doenças mais negligenciadas, que são exclusivas de países em desenvolvimento. Ambas as organizações (OMS e MSF) apontam também uma distinção entre as doenças negligenciadas e mais negligenciadas. No caso das doenças mais negligenciadas, as mesmas pertencem a populações extremamente desprovidas de recursos. Não possuem poder de compra, e nenhuma manipulação de forças de mercado poderá estimular o interesse de empresas farmacêuticas. Para fins de denominação, as doenças do Tipo II e III (Negligenciadas e mais negligenciadas) serão chamadas coletivamente no decorrer do trabalho de doenças negligenciadas.

De acordo com a OMS, as doenças consideradas negligenciadas são:

- Infecções por vermes intestinais/helmintos, como acilóstomo, oncocercose, esquistossomose;
- Infecções causadas por protozoários, como amebíase, doença de Chagas e Leishmanioses;
- Infecções bacterianas, como úlcera de Burulli, clamídia, hanseníase, leptospirose, treponematose; e
- Infecções virais, como dengue e encefalite japonesa.

A denominação doenças negligenciadas vem de uma evolução do termo doenças tropicais, ou seja, doenças que tem uma profunda relação com o clima (DIAS, 2005). O termo, porém, se mostra equivocado neste sentido, posto que as causas das doenças não se limitam apenas a fatores geográficos. Para Morel (2006,

p. 1522.) “se as causas de uma doença se limitassem a fatores geográficos, bastaria desenvolver uma intervenção específica contra esse agente para tornar possível seu controle”. O novo termo contempla outros aspectos importantes como os contextos de desenvolvimento político, econômico e social. A OMS (2004) e o *Drugs Neglected Diseases initiative* (2007), discutem alguns fatores que são levados em consideração para que uma doença, mortal ou muito grave seja considerada negligenciada:

- Opções de tratamento inadequadas, ou mesmo inexistentes;
- Insuficiência do mercado potencial de drogas, para provocar uma pronta resposta do setor privado; e
- Desinteresse do governo em combater estas doenças.

Outras características são consideradas pela OMS (2004):

- São típicas de populações negligenciadas, como comunidades pobres, marginalizadas, com poucas capacidades de demandar serviços de saúde. Geralmente incluem mulheres, crianças, minorias étnicas, e aquelas que vivem em áreas remotas sem acesso a serviços. Ou seja, doenças negligenciadas são sinônimos de pobreza.
- Para melhorias significativas do estado destas doenças são necessárias medidas básicas de saúde como educação, tratamento de águas e saneamento básico.
- Onde são realizadas intervenções de cunho curativo, geralmente falham em incluir populações a tempo na prevenção de danos.
- São doenças estigmatizadas em alguns casos. Por conta disso, pode haver uma demora na busca por tratamento, e discriminação contra a pessoa afetada.
- A erradicação e eliminação de algumas doenças são de baixo custo quando se trata de apenas um paciente, entretanto o custo a nível nacional se torna elevado em relação ao número de pessoas afetadas.

- O desenvolvimento de novos instrumentos como diagnósticos e vacinas são negligenciados e sofrem de falta de financiamento, por conta do pouco, ou mesmo, nenhum incentivo do mercado e políticas públicas.

Trata-se, desta forma, de um ciclo vicioso, onde a pobreza gera a doença e a doença gera a pobreza.

Ainda segundo Morel (2006) a razão da persistência destas doenças negligenciadas se dá devido a três falhas. Tais falhas são explicadas no quadro abaixo:

Quadro 1: .

Falhas da Ciência, mercado e sistemas de saúde relacionadas às alternativas e soluções propostas

Problemas	Alternativas /Soluções
Falhas de Ciência: medicamentos inexistentes devido a conhecimento técnico-científico insuficiente, como vacinas contra malária, HIV/AIDS	Estimular a pesquisa fundamental e induzir o desenvolvimento tecnológico.
Falhas de Mercado: medicamentos caros, fora do alcance das populações	Políticas de redução de preços (ex: licenciamento compulsório; negociações governos-companhias farmacêuticas) ou de financiamento de medicamentos e vacinas existentes.
Falhas de Sistemas de Saúde: medicamentos baratos ou mesmo grátis não chegam aos pacientes	Combater a ineficiência, a corrupção, lutar contra barreiras culturais ou religiosas que impedem o acesso destes bens pelas populações mais necessitadas.

Fonte: (MAHONEY ; MOREL, 2006).

Ainda abordando a questão das falhas, Goodle et al. (2004) apontam também o fenômeno de falha da informação e conhecimento, ou *Gap* de conhecimento, que mostra uma realidade preocupante, em que apenas 10% das pesquisas em saúde, são direcionadas aos problemas de saúde de 90% das doenças globais.

Em países periféricos, esse quadro tende a piorar por conta das dificuldades de publicação das pesquisas e indexação em bases de dados e integração em materiais de aprendizagem.

Entre as ações para correção dessas falhas, está a criação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Inovação em Doenças Negligenciadas (INCT-IDN). O INCT-IDN faz parte de um programa fruto da parceria entre Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC) e as Fundações de Amparo à Pesquisa do Amazonas (Fapeam), do Pará (Fapespa), de São Paulo (Fapesp), Minas Gerais (Fapemig), Rio de Janeiro (Faperj) e Santa Catarina (Fapesc), Ministério da Saúde e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Segundo o CNPq (2009), o programa possui as seguintes metas:

- Mobilizar e agregar, de forma articulada com atuação em redes, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do País, como definidas no Plano de Ação em CT&I (PACTI);
- Impulsionar a pesquisa científica básica e fundamental competitiva internacionalmente;
- Desenvolver pesquisa científica e tecnológica de ponta associada a aplicações, promovendo a inovação e o espírito empreendedor, em estreita articulação com empresas inovadoras, nas áreas do Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC);
- Promover o avanço da competência nacional em sua área de atuação, criando para tanto ambientes atraentes e estimulantes para alunos talentosos de diversos níveis, do ensino médio ao pós-graduado, e responsabilizando-se diretamente pela formação de jovens pesquisadores. Os Institutos Nacionais devem ainda estabelecer programas que contribuam para a melhoria do ensino de ciências e com a difusão da ciência para o cidadão comum; e
- Apoiar a instalação e o funcionamento de laboratórios em instituições de ensino e pesquisa e empresas, em temas de fronteira da ciência e da tecnologia, promovendo a competitividade internacional do País, a melhor

distribuição nacional da pesquisa científico-tecnológica, e a qualificação do País em áreas prioritárias para o seu desenvolvimento regional e nacional.

Já o objetivo geral do INCT-IDN é *“desenvolver uma abordagem sistêmica da gestão da inovação de modo a gerar subsídios para o SUS e a política industrial de saúde”* (MOREL, 2009). Atuará em três grandes áreas: **Estratégias** - monitoria os vários fatores influenciadores seja de forma positiva ou negativa, da inovação em doenças negligenciadas; **Políticas** – que atuará em cima da discussão e proposta de atividades, linhas de atuação, anteprojetos de lei, entre outras políticas de inovação em doenças negligenciadas; e por fim, **Implementação** – que contará com apoio de parceiros públicos, privados, nacionais e estrangeiros para implementação de projetos inovadores. O principal objetivo do Instituto como um todo será desenvolver uma abordagem sistêmica de gestão da inovação de modo a gerar subsídios para o Sistema Único de Saúde (SUS) e a política industrial em saúde. Dentro das atividades do Instituto, especificamente dentro da área estratégica, está inserido o subprojeto de Gestão da informação em doenças negligenciadas. Um dos objetivos do mesmo é difundir informações a respeito de doenças negligenciadas.

Para fins de delimitação e em virtude da decisão tomada em reunião com os pesquisadores do INCT-IDN, a doença negligenciada a ser estudada neste primeiro momento serão as Leishmanioses. Esta escolha foi baseada no fato da doença apresentar-se em números crescentes no país e por situar-se dentro do grupo de doenças mais negligenciadas, conforme apontado anteriormente pelo MSF..

Segundo o Drugs for Neglected Diseases Initiative (DNDI) (2009), historicamente, as leishmanioses são disseminadas pela América Latina desde a época dos Incas. Esta informação é baseada em máscaras fúnebres desfiguradas, que testemunham a presença da doença desde tempos remotos. Trata-se de uma doença pouco conhecida em países centrais, porém muito conhecida em países como o Brasil, Índia, Nepal e partes da África central, sendo conhecida por alto poder de devastamento de cidades inteiras (DNDI, 2009). Ainda segundo dados do DNDI, a

forma mais perigosa da doença, tratando-se de um contexto mundial, é a Leishmaniose Visceral, que algumas vezes apresenta-se como uma co-infecção em pacientes com HIV/AIDS.



Figura 1: Principais áreas endêmicas de Leishmaniose Visceral no mundo (OMS, 2009).

Já segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009), a leishmaniose se divide em dois tipos. A primeira é a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e a segunda a Leishmaniose Visceral (LV). A LTA é causada por um protozoário do gênero *Leishmania*. No Brasil, é também conhecida como úlcera de Bauru e Nariz de Tapir e a transmissão ao homem ocorre pela picada do inseto vetor, as fêmeas de flebotomíneos infectadas, causando a pessoa infectada, sendo a maioria do sexo masculino (72 % dos casos) e em maiores de dez anos (91,5% dos casos), lesão ulcerada, indolor, com bordas elevadas em moldura, com fundo granuloso com ou sem exsudação, na forma cutânea, e obstrução nasal, eliminação de crostas, epistaxe, disfagia, rouquidão, dispinéia e tosse, podendo apresentar também lesões destrutivas nas cavidades nasais e oral, faringe e Laringe, na forma mucosa (Brasil, 2009). A LTA apresenta casos em grande parte do mundo, e há registros de casos desde o sul dos EUA ao norte da Argentina, exceto Chile e Uruguai. No Brasil, entre o período de 2001 a 2007 foram registrados 185.037 casos, sendo a região norte a região de maior incidência (80,9 casos/ 100.000 habitantes). O tratamento é feito

pelo Sistema Único de Saúde, gratuitamente, com medicamentos específicos à base de antimônio, repouso, e boa alimentação (Brasil, 2009).

A LV é causada por um protozoário da espécie *Leishmania Chagasi*, transmitido ao homem pela picada do inseto vetor, a *Lutzomyia Longipalpis*. No ambiente urbano, o cão é a principal fonte de infecção para o vetor, desenvolvendo diversos sintomas, como queda de pêlo, emagrecimento, crescimento e deformação de unhas, entre outros. No homem, os principais sintomas são febre, aumento de volume do fígado, complicações cardíacas e circulatórias, desânimo, prostração, apatia e palidez, podendo haver também tosse, diarreia, respiração acelerada, hemorragias e sinais de infecções associadas. Se a doença não for tratada, pode levar ao óbito em 90% dos casos. Assim como a LTA, o tratamento também é oferecido pelo SUS, gratuitamente, também com medicamentos específicos a base de antimônio,. É uma doença endêmica em 65 países e no continente americano é descrita, em no mínimo, 12 países. Dos casos registrados em toda América Latina, 90% ocorrem no Brasil (Brasil, 2009).

Retomando a questão da produção e acesso às informações disponíveis, agora especificamente sobre as Leishmanioses, verifica-se uma grande dificuldade em se identificar quem são os principais atores e instituições com competências necessárias sobre o tema, ou seja, informações necessárias para visualizar o estado da arte sobre a doença. Em busca preliminar na *web*, constatou-se uma ausência de espaços que disponibilizem informações sistematizadas e estruturadas de maneira a facilitar o acesso as informações sobre as Leishmanioses

Informações de tal natureza se fazem importantes em qualquer situação em países endêmicos. Para fins do INCT-IDN, estas informações são essenciais para subsidiar ações de disseminação de informação, assim como outras atividades propostas pelo Instituto. No entanto, os ganhos e benefícios se estendem para além de somente o INCT-DN, podendo ser ampliado para toda a sociedade em geral.

3 PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA E MONITORAMENTO AMBIENTAL

O mundo moderno trouxe consigo inúmeras mudanças de paradigmas. Uma destas mudanças está no surgimento de uma sociedade alicerçada na informação, que em conjunto com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), permitem acesso, armazenamento, processamento e disseminação, ciclo que gera o conhecimento (VALENTIM, 2008).

Valentim (2006) afirma que as organizações e instituições precisam que seus processos decisórios e operacionais sejam alimentados com informação e conhecimento consistentes e confiáveis, a fim de que se possa gerar, compartilhar e usar este conhecimento, retroalimentando a estrutura organizacional. Organizações, e porque não, instituições de pesquisa necessitam estar em sintonia com os ambientes que forneçam este novo insumo para desenvolvimento, a informação.

Para fins de contextualização, é fundamental se compreender a importância do meio ambiente como parte essencial de um sistema. Bertalanfy (1976), citado por Braga (1997) discute a importância do meio como um dos elementos necessários para o entendimento das interconexões das partes que constituem um sistema, visto que ele exerce grande influência na operação deste.

É no ambiente que estão localizadas muitas das principais informações que podem representar inúmeras vantagens e subsidiar decisões e trazer importantes oportunidades. Willian R. Dill, um dos precursores do tema que identifica o ambiente como uma importante fonte de informação, afirma:

Deve-se tratá-lo como informação que se torna disponível para a organização ou que através de uma atividade formal de pesquisa, a organização pode ter acesso. O importante é a informação que o ambiente torna disponível para organização ser estudada sob a perspectiva de seus objetivos, são as condições sob as quais a organização irá trabalhar (DILL, apud BRAGA, 1997, p.6)

Braga (2008) menciona que o ambiente traz diversas incertezas geradas por inúmeras transformações ocorridas, inerentes ao ambiente, e que para conviver com esta incerteza a instituição deve se organizar, usando informações que vem do

ambiente para manter ou transformar seus processos e estruturas. Portanto, a habilidade da organização sobreviver em um ambiente como este dependerá da sua capacidade de trocar informações e adaptar o ambiente as suas próprias necessidades. É importante notar e observar que o ambiente que circunda a organização está sempre enviando informações, formando um fluxo ininterrupto, oriundo das constantes transformações.

Para completar o quadro de transformações, os dias atuais trazem consigo uma sociedade que sofre mudanças todo o tempo, sobretudo com a inserção na realidade cotidiana, das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC'S), e evolução do contexto sócio-econômico mundial (QUEYRAS; QUONIAM, 2006 apud VALENTIM, 2008).

3.1 Prospecção Tecnológica

Com as instabilidades e constantes transformações do ambiente externo, é essencial que as organizações desenvolvam técnicas que as façam diminuir o nível de incerteza com relação ao futuro, em prol de se manter com o nível de excelência ou mesmo competitividade conforme afirmado por Coelho et al. (2005):

A velocidade sem precedentes das mudanças com as quais a sociedade se defronta no mundo atual intensifica não somente os níveis de incerteza, como também a complexidade dos processos, e apontam para uma dinâmica que parece ser diferente de tudo o que se conhece e já foi experimentado. (COELHO et al., 2005)

Os mesmos autores em outro trabalho (COELHO et al., 2004), discutem que para alcançar tal meta, é necessário abrir a mente e ir além do conhecido, permitindo a entrada de novas idéias e posicionamentos, e também compartilhar questões inquietantes e provocativas, encontrando linguagens e crenças comuns para o estabelecimento de um padrão mental que possa permitir construir caminhos pelos quais se chega ao futuro.

É sob esta perspectiva que se estabelece o estudo de abordagens e processos de natureza prospectiva. Estas “buscam entender as forças que orientam o futuro,

visam promover transformações, negociar espaços e dar foco a mudanças” (COELHO et al., 2004, 189). Ainda segundo os autores:

Estudos prospectivos são conduzidos de modo a “construir conhecimento”, ou seja, buscam agregar valor às informações do presente, transformando-as em conhecimento de modo a subsidiar os tomadores de decisão e os formuladores de políticas na construção de suas estratégias, e identificar rumos e oportunidades futuras para os diversos atores sociais (COELHO et al., 2004, p.189).

Os autores também mencionam que, no campo da Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), exercícios prospectivos são de extrema importância para promoção e criação da capacidade de organizar sistemas de inovação que respondam interesses da sociedade. Salientam ainda que fazer prospecção significa identificar quais as oportunidades e necessidades mais importantes para a pesquisa e desenvolvimento (P&D) no futuro (COELHO et al., 2004).

Segundo a abordagem feita por Valentin (2003, p.132.), a “Atividade de prospecção informacional é a etapa inicial de identificação de dados, informações e conhecimento relevantes para o ambiente organizacional (...)”. Neste contexto, entende-se o INCT-IDN, como este ambiente organizacional.

Segundo Valentim e Pacheco (2008), cabe à prospecção informacional, mapear fluxos de informações formais e informais que são geradas dentro e fora do espaço organizacional. Contudo, os autores também demonstram a necessidade de se identificar o que de fato é necessário e o que não é, diante da massa, diga-se de passagem, deveras grande, de informações.

Retornando as considerações feitas por Coelho et al. (2004, p. 190), são esperados pelo menos quatro benefícios dos exercícios de prospecção em C,T&I. São estes:

- “Promoção de canais e linguagens comuns para a circulação de informação e conhecimento de caráter estratégico para inovação”;
- Aumento do grau de inteligência antecipatória inserida no processo de tomada de decisão em C,T&I.;

- “Incorporações crescentes de visões de futuro no pensamento dos atores sociais envolvidos no processo de tomada de decisão e de criação de redes;”
- “Apoio a decisões relativas ao estabelecimento de prioridades para pesquisa e desenvolvimento (P&D), gestão dos riscos das inovações tecnológicas, melhoria da competitividade tecnológica de produtos, processos e serviços”.

Os estudos de prospecção são divididos em famílias de técnicas. Segundo Porter et al. (2004) estas são: Criatividade, Métodos descritivos e Matrizes, Métodos Estatísticos, Opinião de Especialistas, Monitoramento e Sistemas de Inteligência, Modelagem e Simulação, Cenários, Análises de Tendências e Sistemas de avaliação e Decisão.

No presente trabalho, optou-se por trabalhar com a noção de monitoramento, que em sentido estrito, segundo Porter (1991) citado por Coelho et al.(2004) não é exatamente uma técnica de prospecção, entretanto, disponibiliza o pano de fundo básico para a prospecção que no escopo deste projeto, permitirá atingir os objetivos do trabalho, identificar e mapear os principais atores dos estudos e pesquisas sobre as leishmanioses.

3.2 Monitoramento Ambiental

Segundo Coelho (2004,p. 207) tendo como base a fala de Coates, citado por Porter et al. (1991), por definição, monitoramento implica em realizar uma observação assim como checá-la e atualizá-la sobre os desenvolvimentos numa área de interesse, definida para uma habilidade bem específica. Em seu contexto histórico, Braga (2008) explica que o monitoramento ambiental, também conhecido como *environmental scanning*, iniciou-se em meados da década de 60, em países desenvolvidos, com o objetivo de atender demandas e necessidades de melhor acompanhar as rápidas e abruptas mudanças que acontecem no ambiente externo,

em áreas políticas, econômicas, tecnológicas ou sociais que sejam de importância nacional ou internacional.

Segundo Coelho et al. (2004, p.207), pode-se pontuar os objetivos do monitoramento em quatro etapas principais:

- Identificação de eventos científicos, técnicos ou socioeconômicos importantes;
- Definição de ameaças potenciais, implícitas nesses eventos;
- Identificação de oportunidades envolvidas nas mudanças no ambiente; e
- Alerta aos decisores sobre tendências que estão convergindo, divergindo, ampliando, diminuindo ou interagindo.

Já Bright (1973), citado por Braga (1997), um dos primeiros autores que conceituou o monitoramento ambiental dentro do ambiente industrial, apresenta quatro atividades:

- Busca no ambiente por sinais que possam ser antecipadores de uma significativa mudança tecnológica;
- Identificação das possíveis conseqüências destes sinais, se eles não são espúrios e se as tendências por eles sugeridas terão continuidade;
- Escolha de parâmetros políticos, eventos e decisões que deveriam ser seguidos ordenadamente para verificação da verdadeira velocidade e direção da tecnologia e os efeitos do seu emprego; e
- Apresentação dos dados a partir dos passos precedentes em tempo hábil e forma apropriada para que os gerentes possam usá-los nas decisões sobre reação da organização.

Valentim e Pacheco (2008) entendem que a atividade de prospecção da informação seria a etapa inicial, onde são identificados os dados, a informação e conseqüentemente o conhecimento. A fase posterior à prospecção e à filtragem é o monitoramento informacional, ou seja, localizar uma fonte de informação relevante e a partir daí monitorá-la.

Complementando o que foi mencionado acima, vale salientar a fala de Palop e Vicente Gomilla (1999, p.11): “a vigilância [monitoramento] é a forma organizada, seletiva e permanente de captar informação externa, analisá-la e convertê-la em conhecimento para tomar decisões com menor risco, permitindo antecipar-se a mudanças”.

Partindo de um ponto de vista mais prático a respeito da dinâmica existente no processo de monitoramento ambiental, Aguillar (1967), citado por Braga (1997) apresenta a diferença entre o pesquisar as informações necessárias, e “enxergar” as mesmas, ou mesmo ser exposto a essas, sem uma necessidade específica. Para isso, ele define quatro modos formas de monitoramento ambiental:

- Visão Indireta (*undirected Viewing*): Trata-se de exposição que acontece o tempo todo, sem que se esteja com uma necessidade específica. A visão indireta alerta de que ainda há algo mais a ser aprendido. Um exemplo de ocorrência deste tipo de monitoramento é o caso de uma reunião informal.
- Visão condicionada (*Conditioned Viewing*): Neste caso, há uma exposição às informações de áreas selecionadas ou a determinados tipos de informação. Existe uma preparação por parte do receptor para compreender este tipo de significado. Um exemplo seria o folhear de um determinado periódico específico sobre determinados tópicos.
- Busca informal (*Informal search*): Trata-se de uma busca de forma não estruturada, e limitada. Um exemplo seria a monitoração de um mercado financeiro para chegar a resultados de um novo produto.
- Busca formal (*formal search*): Existe um planejamento neste caso para obter as informações. Exemplo seria uma coleta sistemática de informação para avaliar a aquisição na perspectiva de uma corporação.

Apesar da maior parte dos estudos contextualizarem seus estudos na área do setor privado verificou-se, segundo Braga (2008), uma utilização destas técnicas por parte do setor público, com o intuito de reavaliar programas de trabalho, tendo como base a aquisição de informações ambientais. Segundo a autora: “A sociedade anseia

e espera que os órgãos deste setor tenham as mesmas preocupações e responsabilidades em melhorar os seus serviços e atendimentos, tanto quanto têm as organizações privadas” (BRAGA, 2008, p. 33).

Desta forma, os conceitos acima citados, devem partir de um plano teórico e conceitual, para uma realidade prática, onde o monitoramento informacional deve, de fato, apresentar as bases que auxiliem ao INCT-IDN a atingir suas metas, não para alcançar vantagens competitivas, mas sim, melhorias contra um agravo que atinge muitas populações, inclusive brasileiras, as Leishmanioses.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

Monitorar informações a respeito das leishmanioses visceral e tegumentar americana, disponíveis em diferentes suportes informacionais, tais como, bases de dados nacionais e internacionais.

4.2 Objetivos Específicos

- Recuperar informações contidas em bases de dados nacionais e internacionais, e bases de patentes.
- Levantar a produção técnico-científica sobre as leishmanioses.
- Conhecer quem são principais os pesquisadores atuantes em pesquisas na área.
- Identificar as principais instituições que trabalham com leishmanioses no Brasil e exterior.

5 METODOLOGIA

Partindo da discussão feita no embasamento teórico, para realizar o monitoramento do ambiente informacional sobre as leishmanioses, será importante responder algumas questões que nortearão o trabalho. Quais serão as fontes de informação que serão monitoradas? Como se dará as etapas de realização do monitoramento? Para qual público se destinará essa análise?

Diante de tal desafio, algumas atividades serão realizadas no decorrer do trabalho:

- Seleção das fontes de informação que serão monitoradas.
- Elaboração das estratégias de busca que cubram os conceitos e aspectos, como recorte temporal, e recorte geográfico.
- Realização de buscas nas fontes de informação selecionadas;
- Análise das informações recuperadas a fim de responder às questões elencadas; e
- Disseminação dos resultados da análise para o público alvo a partir de espaço virtual que está em construção.

Durante a primeira etapa serão realizadas buscas nas principais bases de dados nacionais e internacionais que apresentem cobertura relevante no tema em foco. A princípio, serão utilizadas bases de dados que possuem grande credibilidade pela comunidade científica, tais como: Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Web of Science (WOS), Public Library Online (PLOS), U.S national Library of Medicine (Medline), dentre outras. Sabendo que grande parte da produção nacional ainda não está indexada em bases internacionais, será realizada uma busca complementar na plataforma Lattes de forma a identificar competências.

Esta etapa contará com estratégias de busca elaboradas, de forma a serem flexíveis a ponto de cobrir variados aspectos do tema a ser pesquisado, no caso, as Leishmanioses. Tais aspectos são, por exemplo, o recorte temporal, o nível geográfico (nacional ou internacional ou mesmo a relação entre ambos). A estratégia

de busca, assim, como os aspectos a serem selecionados dentro dessa estratégia, será determinada e flexionada de acordo com a base de dados utilizada que pode focar mais intensamente na produção Brasileira e Latina, como a SciELO, ou ter uma cobertura mundial, como o caso da WOS.

Visando identificar tecnologias como fármacos, vacinas e *kits* diagnósticos, assim como empresas e organizações detentoras das mesmas, também será realizada busca em bases de patentes, como as bases do Escritório Americano de Patentes - USPTO, Escritório Mundial de Patentes – WIPO e Derwent Information Patent, entre outras.

Nas duas fases descritas, não se objetivará realizar uma análise de conteúdo, dada a formação do autor desta proposta. Entretanto, dada a importância de uma visão qualitativa sobre o tema, prevê-se então a validação por especialistas integrantes do próprio INCT-IDN, que poderá ser feito via consulta eletrônica ou por realização de workshop, no âmbito das atividades previstas no projeto do INCT-IDN.

Posteriormente, os resultados serão analisados sob o ponto de vista quantitativo e qualitativo, de modo a responder quais as instituições que possuem excelência em pesquisas sobre leishmanioses, quais os pesquisadores mais atuantes neste tipo de pesquisa, e outras perguntas futuras que possam surgir.

Feita a análise, ela deverá ser devidamente disseminada ao seu público alvo. Em um primeiro momento, este será os pesquisadores do INCT-IDN, e posteriormente, um público mais amplo como pesquisadores nacionais e internacionais, estudantes, profissionais da saúde, dentre outros. A disseminação destas informações poderá ser realizada de diversas maneiras, mas primeiramente o principal instrumento a ser utilizado será um espaço virtual que está incluído nos objetivos do INCT-IDN e está sendo desenvolvido atualmente. A intenção é disponibilizar ao público alvo informações que irão subsidiar as atividades e decisões a serem tomadas.

6 RESULTADOS ESPERADOS

Obtenção de um panorama atual da Leishmaniose Tegumentar Americana e Leishmaniose Visceral, no país e no exterior, segundo a análise da produção científica e tecnológica.

Contribuição para a gestão de conteúdo do espaço virtual do Instituto, por meio da identificação dos principais atores (pesquisadores, inventores), organizações (empresas, laboratórios, centros de pesquisa, universidades) especialistas atuantes na problemática das leishmanioses.

7 CRONOGRAMA

	MÊS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Seleção das fontes de informação													
*Buscas em bases de dados científicas, nacionais e internacionais, como SciELO, WOS, entre outras.													
*Buscas em bases de dados de Patentes, como USPTO, e Derwent.													
Busca complementar na Plataforma Lattes.													
Análise das informações													
Validação com especialistas													
Disseminação para o público alvo													
Relatório final													

* As buscas serão realizadas periodicamente a fim de não se perder o caráter atual do monitoramento.

8 ORÇAMENTO

Os itens necessários para o desenvolvimento do projeto são os discriminados na tabela abaixo. Estes também estão inclusos no orçamento do INCT-IDN/CDTS, cuja equipe faz parte o autor deste projeto.

ITEM	VALOR
Acesso a bases de dados (Dialog, STN)	10.000,00
Despesas bancárias para fechamento de câmbio	1.000,00
Diárias e passagens para especialistas	Custos incluídos no projeto INCT-IDN
Material de consumo (papel, tonner)	1.000,00
Equipamento (1 notebook, 1 microcomputador, 1 impressora)	7.000,00
Total	19.000,00

9 REFERÊNCIAS

AGUILAR, Francis Joseph. **Scanning the business environment**. New York: Macmilian Co., 239 p., 1967.

BRAGA, Fabiane dos Reis. **Um modelo de monitoramento ambiental (environmental scanning) orientado para o planejamento estratégico da CNEN**. Orientador: Pinheiro, Lena Vânia Ribeiro; Fabiane dos Reis Braga. Rio de Janeiro, 1997. 96 f. Dissertação (Mest. Ciência da Informação)-IBICT/UFRJ/ECO.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose Tegumentar Americana**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/profissional/area.cfm?id_area=1560>. Acesso em: 09 set. 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Leishmaniose Visceral**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/profissional/area.cfm?id_area=1560>. Acesso em: 09 set. 2009.

BRIGHT, J.R. Forecasting by Monitoring signals of technological change. In: Schoeman, M.E; **A guide to practical technological forecasting**. New Jersey, Prentice-Hall, p. 238-56, 1973.

COELHO, Gilda Massari, et al. Caminhos para o desenvolvimento em prospecção tecnológica: Technology Roadmapping – um olhar sobre formatos e processos. **Parcerias estratégicas**, n.21, dez. 2005.

_____. et al. Prospecção de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens. **Parcerias estratégicas**, n.21, dez. 2005.

DIAS, S. **Preconceitos tropicais**. 2005. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/06/02.shtml>> Acesso em: 07 out. 2009

DILL, Willian R. Enviroment as na influence on managerial autonomy.

Administrative Science Quartely, v.2, m.1, p. 409-443, mar. 1958.

Drugs for Neglected Disease Iniciative. **Dados sobre doenças negligenciadas.**

2007. Disponível em:

<http://www.dndi.org.br/portugues/doencas_negligenciadas.aspx>. Acesso em: 07 out. 2009.

_____. **Leishmaniose.** Disponível em:

<<http://www.dndi.org.br/portugues/leishmaniose.aspx>>. Acesso em: 05 out. 2009.

_____. **Sobre o DNDI.** 2008. Disponível em:

<http://www.dndi.org.br/portugues/sobre_dndi.aspx>. Acesso em: 07 out. 2009

GOODLE, F. et al. **Can we achieve health information for all by 2015?** Disponível em: <<http://image.thelancet.com/extras/04art6112web.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2004.

INSTITUTOS NACIONAIS DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Disponível em:

<http://www.cnpq.br/editais/ct/2008/docs/015_anexo.pdf >. Acesso em: 04 out. 2009.

MAHONEY, R.T.; MOREL, C.M. **A global health innovation system (GHIS):**

Innovation Strategy Today. 2006. disponível em:

<www.biodevelopments.org/innovatiion/index.htm>. Acesso em: 07 out. 2009.

MÉDICOS SEM FRONTEIRA. Disponível em: <www.msf.org.br > . Acesso em: 09 set. 2009.

_____. **Dados sobre apelo internacional por novos tratamentos para as doenças negligenciadas.** 2007. Disponível em:

em:<<http://www.msf.org.br/noticia/msfNoticiasMostrar.asp?id=474>> . Acesso em: 05 set. 2009.

_____. Fatal Imbalance: The crisis in research and development for drugs for neglected diseases. **Access Essential Medicines Campaign and the drugs for neglected diseases working group**. Brussels: Médecins Sans Frontières, 2001.

MOREL, C.M. **INCT de Inovação em Doenças Negligenciadas**. 2008. Disponível em:
<http://www.cnpq.br/programas/inct/apresentação/inct_inovacacao_doencasnegligenciadas.html>. Acesso em: 05 set. 2009.

_____. **Inovação em Saúde e Doenças Negligenciadas**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 8, n. 22, p.1522-1523, set. 2006.
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Intensified Control of Neglected Diseases**: report of an international workshop. Berlim: World Health Organization, 2004.

PACHECO, Cíntia Gomes; VALENTIM, Marta Lúcia Pomim. Tecnologias de informação e comunicação aplicadas à prospecção e monitoramento informacional. In: **Gestão da informação e conhecimento: no âmbito a ciência da informação**. São Paulo: Poli; Cultura acadêmica, 2008. p. 130-155.

PALOP, F; VICENTE GOMILA, J.M.A.. **Vigilância Tecnológica e Inteligência competitiva**: su potencial para la empresa española. Madrid, Espana: Fundación COTEC para la innovación Tecnológica, 1999. 107 p.

PORTER, A. et al. **Forecasting and management of technology**. New York: J. Wiley, 1991.

_____. et al. Technology Futures analysis: toward integration of the field and new methods. **Technological Forecasting & social change**, v.71, n.3, p.287-303, mar. 2004

QUEYRAS, J.; QUONIAM, L., Inteligencia competitiva (IC). In: TARAPANOFF, K. (Org.) **Inteligência, Informação e conhecimento**. Brasília: IBICT; UNESCO, 2006.

VALENTIM, Marta (Org.). **Gestão da informação e conhecimento: no âmbito a ciência da informação**. São Paulo: Polis; Cultura acadêmica, 2008.

_____. et al. O processo de inteligência competitiva em organizações.

Datagramazero, Rio de Janeiro, v.4, n.3, jun. 2003. Disponível

em: <http://www.dgz.org.br/jun03/f_l_art.htm>. Acesso em: 15 jan. 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 09 set. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis**: background information.

Disponível em: <<http://www.who.int/leishmaniasis/en>>. Acesso em: 09 set. 2009.