**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA**
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**
**DIREÇÃO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA**
**COORDENAÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

**WALTHERLAN GADELHA DE BRITO**

# A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA UNILAB: ASPECTOS GERENCIAIS DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO (2011-2014)

**REDENÇÃO**
**2014**

WALTHERLAN GADELHA DE BRITO

# A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA UNILAB: ASPECTOS GERENCIAIS DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO (2011-2014)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Jeannette Filomeno Pouchain Ramos

REDENÇÃO
2014

**Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira**

**Direção de Sistema Integrado de Bibliotecas da UNILAB (DSIBIUNI)**

**Biblioteca Setorial Campus Liberdade**

**Catalogação na fonte**

**Bibliotecário: Francisco das Chagas M. de Queiroz – CRB-3 / 1170**

---

Brito, Waltherlan Gadelha de.

B875p

A política de iniciação científica na UNILAB – aspectos gerenciais do processo de implementação (2011-2014. / Waltherlan Gadelha de Brito. Redenção, 2014.

109 f.; 30 cm.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB.

Orientadora: Profa. Jeannette Filomeno Pouchain Ramos.
Inclui Lista de Abreviaturas e siglas, Figuras, Gráficos, Tabelas e Referências.

1. Administração pública. 2. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. 3. Ciência Estudo e ensino. I. Título.

CDD 354

---

WALTHERLAN GADELHA DE BRITO

# A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA UNILAB: ASPECTOS GERENCIAIS DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO (2011-2014)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: ____ /____ /_____

BANCA EXAMINADORA

_____
Profa. Dra. Jeannette Filomeno Pouchain Ramos (Orientadora)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

_____
Profa. Dra. Andrea Gomes Linard
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

_____
Prof. Dr. Eduardo Soares Parente
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

*In memoriam* de meus pais, Tereza Gadelha de Brito e José Valdir de Brito, com amor e gratidão.

## AGRADECIMENTOS

Ao Criador que rege todas as coisas e que me faz sentir essa profunda reverência.

A minha família, pelo zelo, pelo cuidado compartilhado e pela alegria em ajudar-me a entender e cumprir a minha missão.

À Gleice Gadelha, minha esposa, pelo amor, poesia, sensibilidade e alegria cultivados no cotidiano. Seu incentivo foi essencial.

À Jeannette Pouchain Ramos, pela orientação acertada, cuidadosa atenção e incentivo intelectual à pesquisa.

À Andrea Gomes Linard, pelo incentivo profissional e pessoal e pela coorientação à pesquisa.

À Albanise Barbosa Marinho e a Aluísio Marques da Fonseca, pelo apoio e confiança.

Aos Membros da Banca Examinadora, pelas considerações e apontamentos iluminadores e pelo aprendizado.

Ao Francisco Gutenberg Albuquerque Filho, pelo apoio na tradução e pelo incentivo.

Aos colegas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Unilab, Sidma Ferreira, Bárbara Eleodora e Renata Primo, pela amizade, pelo carinho e pela ajuda em aliviar as pressões da rotina.

Aos servidores da Coordenação de Gestão de Pessoas (COGEP), da Diretoria de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) e da Diretoria de Regulação, Indicadores Institucionais e Avaliação, pela solicitude e pelas informações prestadas.

Aos colegas do Curso de Especialização em Gestão Pública, Fábio Oliveira, companheiro e incentivador, Sirley Freire e Dayanna Scarcela, pelo acolhimento e estímulo.

“A Ciência se torna fascinante quando você não fica só na teoria.”

(Marcelo Gleiser)

## RESUMO

Este trabalho objetivou analisar o processo de implementação da Política de Iniciação Científica na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, referente ao período de 2011 a 2014, visando evidenciar aspectos da dimensão gerencial desse processo e aferir os resultados preliminares alcançados pela instituição com a implementação dessa política. Para tanto, optou-se por uma visão ampla da Iniciação Científica enquanto *policy*, baseada no modelo sistêmico de análise de políticas públicas, no conceito de ciclo de políticas (*policy cycle*) e no modelo Interativo/Iterativo de análise da implementação. A pesquisa teve como foco as seguintes variáveis do processo: estruturação, normatização, execução, recursos empregados, resultados gerenciais alcançados e gestão da informação. Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental de dados secundários e a observação direta. A coleta de dados foi realizada no período de março a julho de 2014, utilizando-se diversos documentos oficiais, cadastros, relatórios gerenciais e demais informações disponíveis na instituição e em seu site na internet. Para a análise dos dados, empregou-se a discussão com a literatura e o tratamento estatístico descritivo. O estudo trilhou o conteúdo político da Iniciação Científica, tratando de sua origem modesta e de seu desenvolvimento como política pública de indução à formação de recursos humanos para a pesquisa. Foram identificados resultados preliminares positivos da implementação da política na instituição, como o apoio à institucionalização e o alavancamento da pesquisa na universidade, a ampliação no número de discentes e de docentes participantes dos programas de Iniciação Científica, de projetos de pesquisa desenvolvidos, de trabalhos apresentados em eventos de IC, além do fomento à criação de novos grupos de pesquisa. O estudo também apontou déficits de implementação como a ausência de normatização para a criação de novos grupos de pesquisa, equipe implementadora reduzida, necessidade de maior participação de alunos estrangeiros no PIBIC, ausência de um sistema informatizado de gerenciamento dos programas de bolsas e de indicadores institucionais para o monitoramento da política, dentre outros desafios a serem enfrentados pela instituição nessa etapa do processo e nas etapas seguintes de monitoramento e de avaliação da política.



**Palavras-chave:** Políticas Públicas. Iniciação Científica. Implementação. UNILAB.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze the implementation process of the Scientific Initiation Policy at the University of International Integration of the Afro-Brazilian Lusophony – UNILAB, covering the period from 2011 to 2014, in order to highlight aspects of the managerial dimension of this process, and assess the preliminary results achieved by the institution since the implementation of such policy. Therefore, one has chosen a broad vision of the Scientific Initiation as a policy, based on the systemic approach of analyzing public policies, on the concept of policy cycle, and on the Interactive-Iterative model of implementation analysis. The research focused on the following variables of the process: structuring, regulation, implementation, employed resources, managerial results, and information management. As a methodology, one has used the bibliographical research, documental research of secondary data, and direct observation. The data collection was carried out from March to July 2014, using several official documents, records, management reports, as well as other information available at the institution, and on its website. For the data analysis, one has used the discussion with the literature and the descriptive statistical treatment. The study followed the political content of the Scientific Initiation, addressing its modest origin and its development as an inductive public policy towards the empowerment of human resources for research. Positive preliminary results of the policy implementation have been identified in the institution, such as the support for the institutionalization and leveraging of research in the university, the expansion in the number of students and faculty participating in Scientific Initiation Programs, research projects developed, and papers presented in scientific events, besides fostering the creation of new research groups. The study has also shown implementation deficits such as the lack of regulation towards the creation of new research groups, reduced implementation staff, the need for greater participation of foreign students in the Institutional Scholarship Program for Scientific Initiation (PIBIC), the absence of a computerized system for managing scholarship programs and institutional indicators for monitoring the policy, among other challenges to be faced by the institution at this phase of the process, and at the following stages of monitoring and evaluation of the policy.



**Keywords:** Public Policy. Scientific Initiation. Implementation. UNILAB.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BICT - Bolsa de Iniciação Científica e Tecnológica

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BM - Banco Mundial

CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação

CAPES - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAPPE - Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa e Extensão

CCT - Conselho de Ciência e Tecnologia

CEEA- Comitê de Ética em Experimentação Animal

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CIC - Comissão de Iniciação Científica

CLIC - Comissão Local de Iniciação Científica

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CPLP - Comunidade de Países de Língua Portuguesa

EUA - Estados Unidos da América

FAP's - Fundações de Amparo à Pesquisa

FNDCT - Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FUNCAP - Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IC - Iniciação Científica

IES - Instituições de Ensino Superior

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC- Ministério da Educação

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OIT - Organização Internacional do Trabalho

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PALOP - Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

PCT - Políticas de Ciência e Tecnologia

PIB - Programa Integrado de Bolsas

PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

PIBIC-EM - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio

PIBITI - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

PNAP - Programa Nacional de Formação em Administração Pública

PNE - Plano Nacional de Educação

PQ - Produtividade em Pesquisa

PROPPGE - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão

REUNI - Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

UNILAB - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Número de bolsas de Iniciação Científica até 2012 ..... 42
Figura 2 - Nº de bolsas no país segundo as principais modalidades 2001-2013 …. 43
Figura 3 - Modelo sistêmico de análise de políticas públicas ..... 51
Figura 4 - Ciclo de políticas públicas ..... 52

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de bolsas de IC discriminado por fonte de recursos financeiros ..... 76
Gráfico 2 - Número de Alunos Vinculados ao Programa PIBIC/UNILAB (2011-2014) .. 76
Gráfico 3 - Número de Alunos Vinculados ao BICT/FUNCAP na Unilab ..... 77
Gráfico 4 - Número de orientadores do PIBIC/UNIBAB no período de 2011 a 2013 ..... 80
Gráfico 5 - Número de Grupos de Pesquisa na Unilab no período de 2011 a 2014 ..... 81

## LISTA DE TABELAS


Tabela 1 - Recursos financeiros investidos em programas de IC na Unilab (2011-2014) discriminados por fontes dos recursos ..... 71

Tabela 2 - Quantitativo geral de alunos da Unilab por nacionalidade (2014.1) ..... 73

Tabela 3 - Quantitativo geral de alunos da Unilab por curso de graduação (2014.1) ..... 73

Tabela 4 - Quantitativo geral de docentes por nacionalidade (2014.1) ..... 74

Tabela 5 - Bolsas de IC concedidas por edital de seleção ..... 74

Tabela 6 - Recursos financeiros investidos em programas de IC na Unilab (2011-2014) por edição dos programas ..... 75

Tabela 7 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por curso de graduação ..... 77

Tabela 8 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por nacionalidade ..... 78

Tabela 9 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por sexo ..... 79

Tabela 10 Projetos de pesquisas em andamento relacionados aos programas de IC na Unilab por Área de Conhecimento (2013- 2014) ..... 79

Tabela 11 Grupos de pesquisas da Unilab certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa por Área de Conhecimento (Julho/2014) ..... 80

Tabela 12 Número de trabalhos apresentados nos encontros de IC da Unilab por ano e Área de Conhecimento ..... 82

**SUMÁRIO**


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **INTRODUÇÃO** ..... | 14 |
| **2** | **INICIAÇÃO CIENTÍFICA: ASPECTOS TEÓRICOS E POLÍTICO-INSTITUCIONAIS** ..... | 21 |
| **2.1** | **A influência da Teoria do Capital Humano sobre a política científica e tecnológica** ..... | 22 |
| **2.2** | **A Educação Científica** ..... | 27 |
| ***2.2.1*** | ***Conceitos de Educação Científica, Alfabetização Científica e Iniciação Científica*** ..... | 27 |
| ***2.2.2*** | ***Documentos orientadores para políticas de Educação Científica*** ..... | 30 |
| **2.3** | **A Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil** ..... | 32 |
| **2.4** | **A Iniciação Científica** ..... | 35 |
| ***2.4.1*** | ***Dimensão teórica da Iniciação Científica*** ..... | 36 |
| ***2.4.2*** | ***Dimensão político-institucional da Iniciação Científica*** ..... | 39 |
| **3** | **A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA UNILAB** ..... | 47 |
| **3.1** | **O conceito de políticas públicas adotado** ..... | 48 |
| **3.2** | **O conceito de implementação de políticas públicas adotado** ..... | 53 |
| **3.3** | **O contexto da Unilab** ..... | 56 |
| **3.4** | **A formulação da política** ..... | 59 |
| **3.5** | **A implementação da política: análise das variáveis** ..... | 65 |
| ***3.5.1*** | ***Estruturação e normatização*** ..... | 65 |
| ***3.5.2*** | ***Execução e recursos empregados*** ..... | 70 |
| ***3.5.3*** | ***Resultados gerenciais alcançados*** ..... | 72 |
| ***3.5.4*** | ***Gestão da informação*** ..... | 82 |
| **4** | **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS** ..... | 85 |
| **5** | **CONSIDERAÇÕES FINAIS** ..... | 94 |
| | **REFERÊNCIAS** ..... | 99 |

# 1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas três décadas, a Iniciação Científica tornou-se uma política pública notória para a formação inicial de novos pesquisadores e para o fomento estratégico à pesquisa no país. Tal política está vinculada a concepções e discursos dominantes sobre o papel da Educação e do capital humano na atual sociedade do conhecimento e acompanha uma tendência mundial que defende o desenvolvimento socioeconômico dos países com base na formação de recursos humanos e investimento em pesquisa científica, tecnologia e inovação.

O problema da falta de qualificação e de especialização para a pesquisa científica e tecnológica no Brasil tem demandado decisões governamentais e o desenho de diversas políticas públicas para a sua superação, dentre as quais está a Iniciação Científica, atrelada às Políticas de Ciência e Tecnologia (PCTs) do país. Em especial a partir da década de 1990, a ação governamental tem fortalecido a Iniciação Científica, ampliando-a e tornando-a uma importante estratégia de fomento à pesquisa nas universidades brasileiras.

No contexto das Instituições de Ensino Superior (IES), a Iniciação Científica (IC) está configurada como uma política institucional de pesquisa, concretizada através de programas acadêmicos de bolsas de pesquisa voltados à participação de alunos de graduação de qualquer curso e que abrangem todas as áreas de conhecimento. Nesse sentido, pode-se considerá-la como uma modalidade específica de educação científica para a formação inicial de novos pesquisadores.

Em um cenário de expansão da oferta do Ensino Superior, como o que está atualmente em curso no Brasil, a IC torna-se de fundamental importância na formação de recursos humanos para a Pesquisa Básica e Aplicada e para evitar futuros gargalos na formação de mestres e doutores em cursos de nível de pós-graduação nas IES. Tendo passado por mudanças estruturais ao longo do tempo, atualmente a IC delineia-se como uma relevante política de longo prazo para a pesquisa científica na graduação, especialmente nas universidades públicas, regidas pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Como exemplo de sua relevância institucional, a IC tem sido utilizada como indicador de desempenho na avaliação de cursos de graduação pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Concomitante à atual ampliação da oferta de Ensino Superior e da própria IC no Brasil, tem havido uma crescente demanda da sociedade por informações sobre o desempenho e os resultados das ações governamentais e uma retomada do interesse acadêmico sobre o

tema *políticas públicas*. Soma-se a isso o fato de que o conhecimento sobre políticas públicas tem se tornado elemento imprescindível para a boa atuação dos gestores públicos, quer seja na formulação, implementação, monitoramento ou avaliação das mais diversas políticas. Nesse momento de expansão da educação superior, no qual a qualidade das ações nem sempre é privilegiada, esse conhecimento se torna um pré-requisito para que a moderna atuação estatal possa ser considerada qualificada e obtenha bons resultados.

Embora sejam recentes, vários estudos sobre a ação governamental por meio de políticas públicas têm sido realizados no Brasil e diversos modelos teóricos para a análise de políticas públicas têm sido elaborados e utilizados (FREY, 2000; SOUZA, 2006; TREVISAN; VAN BELLEN, 2008). Ademais, a aplicação do conhecimento sobre o tema revela-se uma tendência para a gestão profissional no âmbito da administração pública e da gestão governamental (AMARAL, 2006).

Esses modelos analíticos podem ser ferramentas bastante úteis para a avaliação de políticas e programas, uma vez que favorecem o fortalecimento da transparência governamental e o desenvolvimento de uma cultura de *accountability* perante a sociedade. Iniciativas para avaliações periódicas da qualidade do Ensino Superior, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), por exemplo, visam, em última instância, aprimorar a qualidade desse nível de ensino e de seus diversos programas de fomento e de formação de recursos humanos.

No que concerne à Política de Iniciação Científica no Brasil, essa tem sido fomentada principalmente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e por agências regionais de fomento, as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs). Ademais, as Instituições de Ensino Superior, com o apoio dessas agências, também têm constituído, geralmente com bastante êxito, suas próprias políticas e respectivos programas institucionais de IC, financiados e gerenciados internamente.

Em anos recentes, um número crescente de estudos sobre Iniciação Científica tem sido realizado em nosso país, embora ainda não sejam muitos (MASSI, 2008; SILVA, 2012). A maioria desses estudos tem abordado a dimensão formativa da IC enquanto prática pedagógica, revelando seus indubitáveis benefícios e vantagens para a formação científica de discentes na graduação e mesmo no Ensino Básico. No entanto, a despeito da importância dessa temática, a avaliação do desempenho da Iniciação Científica enquanto política pública, desenvolvida por Instituições de Ensino Superior, ou seja, sob uma abordagem teórico-metodológica própria para o tratamento de políticas públicas, tem tido pouco atenção no meio

acadêmico, especialmente em relação às suas dimensões política e gerencial. No intuito de contribuir para essa reflexão, este estudo volta-se para o caso de uma política institucional de IC de uma IES em construção, a Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira criada (UNILAB), instituição criada em julho de 2010, em Redenção-CE.

A escolha do objeto de estudo se deu tanto por motivações profissionais ligadas à área de atuação do pesquisador na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Unilab, quanto por razões acadêmicas, gestadas durante o Curso de Pós-Graduação em Gestão Pública, ofertado pela mesma instituição como parte do Programa Nacional de Formação em Administração Pública (PNAP/UAB). Enquanto membro da comunidade acadêmica da Unilab, como Técnico Administrativo em Educação e como aluno de pós-graduação, a abordagem do objeto permitiria ao pesquisador um conhecimento aprofundado de um tema sobre o qual o mesmo tem se debruçado diretamente desde seu ingresso na instituição, em maio de 2012, e possibilitaria tanto uma maior inserção do pesquisador na unidade administrativa na qual vem atuando, como um aperfeiçoamento da gestão dos programas de IC e do processo de tomada de decisões naquela unidade.

Inicialmente, partiu-se do seguinte questionamento: quais os resultados gerenciais alcançados pela Política de Iniciação Científica da Unilab durante o processo de implementação dessa política, entre os anos de 2011 a 2014, em relação aos objetivos estabelecidos para ela? E mais especificamente: quais são os indicadores institucionais disponíveis para o monitoramento dessa política? E quais as especificidades da Iniciação Científica na Unilab, considerando seu contexto institucional atual?

A pesquisa assume como hipótese que a análise do processo de implementação da política de Iniciação Científica na Unilab, com foco em seus resultados gerenciais preliminares, permitirá averiguar a influência e a contribuição da IC para o alavancamento da pesquisa na instituição. Aceita-se como premissas que a Iniciação Científica é um importante indicador ou "termômetro" da situação da pesquisa em uma IES e que a implementação de uma política de IC afeta positivamente a pesquisa desenvolvida em uma instituição.

A realização deste trabalho justifica-se pelo fato de os resultados gerenciais alcançados por programas de Iniciação Científica das universidades públicas e o monitoramento de políticas de IC serem algo pouco debatido no contexto das políticas públicas de educação superior e carecerem de estudos que possam revelar as contribuições das mesmas para a pesquisa nas IES e os caminhos gerenciais percorridos por essas instituições para atingirem os objetivos estabelecidos para seus programas de IC.

Nessa direção, este trabalho teve como objetivo analisar o processo de implementação da Política de Iniciação Científica na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, executado durante o período de 2011 a 2014. Importa esclarecer que não se trata de uma análise exaustiva da implementação, visto que não serão consideradas todas as dimensões admitidas na análise de implementação de tal política. A finalidade é evidenciar os aspectos mais importantes da dimensão gerencial dessa etapa da política, em especial, seus resultados preliminares. Trata-se de um estudo focado nas seguintes variáveis do processo de implementação da política: (1) estruturação, (2) normatização (3) execução, (4) recursos empregados, (5) resultados gerenciais alcançados e (6) gestão da informação.

A seleção das variáveis foi contingencial e não se baseou em nenhum modelo analítico específico, embora se tenha levado em consideração diversos modelos de análise de implementação apresentados na literatura, os quais recomendam inúmeras variáveis de análise possíveis (CARVALHO; BARBOSA; SOARES, 2010). Foi realizada uma adaptação dos modelos analíticos às particularidades da política de IC no contexto da Unilab. A seleção foi pautada nos critérios de importância das variáveis para a dimensão gerencial e na viabilidade de análise, considerado o escopo deste estudo.

Ressalte-se que por se tratar da investigação de uma política que possui caráter de longo prazo, e diante do pouco tempo desde sua implementação, a realização da avaliação de seus resultados formativos junto ao público-alvo (alunos bolsistas/voluntários e orientadores) pareceu ser mais apropriada em um momento posterior, decorrido maior tempo de existência da política na instituição, quando ao menos as primeiras turmas de graduação da Unilab concluírem seus cursos e esses alunos se encaminhar para a pós-graduação.

Quanto aos aspectos teóricos do estudo, optou-se por apresentar uma visão ampla da Iniciação Científica enquanto *"policy"*, baseada no modelo sistêmico de análise de políticas públicas proposto por Dye (1981 *apud* RUA, 2012) associado ao conceito de ciclo de políticas (*policy cycle*). Entende-se que os formuladores (*policy makers*) e o conteúdo dessa política são afetados por forças diversas (*inputs*) emanadas de concepções e discursos dominantes sobre o papel da ciência e tecnologia para a formação de recursos humanos e que essas, por sua vez, geram demandas que são repassadas pelas agências governamentais de fomento aos atores envolvidos, Instituições de Ensino Superior (IES) e Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), as quais se tornam apoiadores da política, muitas vezes dependentes dessa política de indução. Apresenta-se também como a descentralização de tal política é efetuada por essas agências e como a IC está localizada e concebida no âmbito das IES.

Dentre as concepções teóricas que legitimam e afetam o conteúdo da política de IC, são destacadas neste estudo a Teoria do Capital Humano, desenvolvida pelos economistas Jacob Mincer, Gary Becker e Theodore W. Schultz, e a Educação Científica, difundida por meio de documentos sobre educação e ciência da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). A Teoria do Capital Humano promove a abordagem econômica da educação e defende que o investimento na educação das pessoas é capaz de obter como retorno mensurável o desenvolvimento socioeconômico e a igualdade de distribuição de renda. A Educação Científica, por sua vez, pode ser entendida tanto como um amplo processo educativo para a promoção de conhecimento básico em ciência e tecnologia ao público em geral, quanto como uma formação técnica específica voltada para a produção de novos conhecimentos científicos, tecnológicos e de inovação. Dentro da agenda da política educacional internacional, a Educação Científica é vista como uma demanda prioritária para a promoção da cidadania em sociedades democráticas e para o desenvolvimento socioeconômico sustentável.

Para a análise das variáveis investigadas, focada na dimensão gerencial da implementação, optou-se pela *abordagem teórica híbrida* da terceira geração de estudos sobre implementação, no caso o Modelo Interativo/Iterativo proposto por Kliksberg (1994), que concebe a implementação como um processo aberto, multifacetado e multidirecional e não como um encadeamento de fases estanques e bem delimitadas. Adotou-se, portanto, uma "concepção mais fluída da implementação", que não despreza a forte ingerência da etapa de formulação da política na fase de implementação e nem a discricionariedade e o papel dos atores implementadores na complexa adaptação da política formulada ao contexto local de ação (LIMA, D'ASCENZI, 2013, p. 105).

Quanto à metodologia adotada, trata-se de uma pesquisa descritiva, com uma abordagem qualitativo-quantitativa (GIL, 2002). Os procedimentos metodológicos utilizados foram a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental com coleta e análise de dados secundários de diferentes fontes institucionais, e a observação direta. Além do levantamento e discussão da produção bibliográfica sobre os temas abordados nesse estudo, foi realizada uma pesquisa documental sobre o processo de implementação da política, de sua concretização através da criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNILAB) e da cooperação com agências oficiais de fomento à pesquisa, considerando os objetivos institucionais estabelecidos para o programa.

A técnica de coleta de dados empregada foi a consulta a documentos oficiais, como normas, procedimentos, editais de seleção, relatórios gerenciais, cadastros, arquivos

históricos, indicadores e instrumentos de gestão utilizados, dentre outros, solicitados à instituição conforme dispõe a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011). A coleta de dados foi realizada pelo pesquisador no período de março a julho de 2014, na Unilab. Nesse período, também foi realizada a coleta de informações e relatórios disponibilizados ao público através do site da instituição na internet. Assim, para atingir o objetivo principal do trabalho foram identificadas as fontes de dados disponíveis sobre a formulação, estruturação e normatização da política de IC na instituição, que possibilitaram uma caracterização do seu perfil, e as informações sobre as demais variáveis investigadas, incluindo os dados quantitativos sobre o programa institucional de IC e os critérios e instrumentos empregados pela instituição para acompanhamento e avaliação do mesmo.

Para a análise e apresentação dos dados quantitativos foi utilizado tratamento estatístico descritivo. Realizou-se uma discussão dos resultados alcançados pelo programa com base na literatura disponível e discutiu-se se os resultados gerenciais preliminares obtidos no processo de implementação da política de IC da Unilab estão alinhados aos objetivos estabelecidos pela instituição em seus documentos oficiais.

Esta análise mostra-se útil para subsidiar medidas de aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão e de avaliação da política de IC na Unilab por abordar a IC em sua dimensão político-institucional e por descrever elementos importantes do processo de implementação adotada pela IFES para a realização dos objetivos institucionais traçados para essa política. A intenção é contribuir para o conhecimento dos aspectos gerenciais dessa política institucional, aliando os aspectos operacionais aos desafios enfrentados pela instituição na execução desse programa de ação e fornecendo informações atualizadas sobre os resultados gerenciais alcançados durante o processo de implementação. Esse estudo será útil também para o acompanhamento histórico da política, para o aprendizado institucional e para estudos comparativos com políticas semelhantes de outras IFES, ao levantar, fornecer e divulgar dados que subsidiem a construção de uma cultura de monitoramento regular dessa relevante política pública para a pesquisa na Educação Superior.

O trabalho está dividido em cinco capítulos, incluindo esta introdução. No capítulo 2, realiza-se uma revisão bibliográfica sobre as dimensões teórica e político-institucional da Iniciação Científica, revelando como a formação da agenda dessa política, especificamente, e das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), no Brasil, foram influenciadas pela Teoria do Capital Humano e pela concepção de Educação Científica promovida por agências multilaterais internacionais. No terceiro capítulo, são apresentados os conceitos de políticas públicas e de implementação de políticas adotados nesta pesquisa, o

contexto institucional de criação e implantação da Unilab e, por fim, a análise das variáveis gerenciais elencadas para o estudo do processo de implementação da política institucional de IC da Unilab. No capítulo 4, discutem-se os resultados encontrados em relação à literatura disponível sobre o tema e os desafios identificados por este estudo para a IC na instituição. No último capítulo, são apresentadas as considerações finais, sintetizando as contribuições deste estudo para a política de Iniciação Científica desenvolvida na Unilab.

# 2 INICIAÇÃO CIENTÍFICA: ASPECTOS TEÓRICOS E POLÍTICO-INSTITUCIONAIS

A Iniciação Científica (IC) está vinculada a uma temática mais ampla – a formação de recursos humanos por meio de políticas públicas direcionadas à educação científica e tecnológica. No ensino superior, a IC caracteriza-se como uma política voltada à formação inicial em pesquisa científica para alunos de graduação. Cabe questionar como esse tema entrou na agenda da política governamental. Por que essa política foi formulada? Qual a teoria legitimadora que permitiu sua implementação? Esta revisão teórica procurará apontar algumas respostas.

No prefácio do livro de Massi e Queiroz (2010b, p. 9), *Iniciação Científica no Ensino Superior: funcionamento e contribuições*, encontra-se uma elucidação: "É incontestável o papel que o capital humano exerce para que um país atinja a condição de desenvolvido". O texto ainda afirma que "recursos humanos são o fator chave de quaisquer sistemas nacionais de pesquisa" e que "instituições e investimentos para formação desses recursos humanos são elos essenciais para a estruturação de uma economia moderna baseada em conhecimento". Pelo teor dessas afirmações, entende-se que essas ideias estão essencialmente alinhadas à concepção de educação proposta pela Teoria do Capital Humano e à visão predominante sobre o lugar da ciência e da tecnologia no mundo contemporâneo.

Nessa mesma direção, para a principal agência de fomento à pesquisa no Brasil, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Iniciação Científica está exatamente entre as ações de popularização da ciência. Assim, em seu portal na internet (www.cnpq.br), a agência afirma que "para desenvolver um país é necessário desenvolver pessoas", sendo necessário "estimular os jovens a se tornarem profissionais da ciência e da tecnologia" e que "a Iniciação Científica é o primeiro passo na carreira de um cientista, de um professor ou de um pesquisador" (BRASIL, 2014a).

De fato, em uma economia global, parece haver um discurso cada vez mais homogêneo sobre o papel da educação na formação de talentos, ou capital humano, em seus diversos níveis, em uma lógica de geração de vantagens competitivas internacionais e de desenvolvimento socioeconômico. A IC compõe esse cenário como parte de uma política de desenvolvimento socioeconômico apoiada em ciência, tecnologia e inovação, podendo estar ou não totalmente condicionada e dependente desse modelo hegemônico de educação.

Este capítulo está estruturado para apresentar como as políticas de CT&I estão alinhadas teoricamente a esse modelo. O objetivo é revelar a relação entre a Iniciação

Científica, a Teoria do Capital Humano, a Educação Científica e o desenvolvimentismo. Para tanto, tomou-se como referência o modelo sistêmico de análise de políticas públicas, o qual propõe que a formulação de tais políticas é afetada por forças que atuam em vários níveis sistêmicos, tanto internos quanto externos ao contexto nacional (RUA, 2012). Além disso, considerou-se que os formuladores (*policy makers*) procuram apoiar as decisões sobre políticas públicas em teorias legitimadoras válidas a fim de garantir uma implementação efetiva da política, conforme propõem Mazmaniam e Sabatier (1989, *apud* LIMA, D'ASCENZI, 2013).

Assim, serão apresentadas, de forma breve, algumas considerações sobre a Teoria do Capital Humano e sobre Educação Científica, trazendo uma visão histórica sobre o desenvolvimento desses conceitos, juntamente com uma discussão sobre a adesão de agências internacionais como a UNESCO a tais concepções e sobre a sua influência na política de CT&I brasileira. Em seguida, abordaremos a IC no contexto dessas políticas públicas estratégicas de CT&I, para finalmente situá-la no Ensino Superior brasileiro.

## 2.1 A influência da Teoria do Capital Humano sobre a política científica e tecnológica

As raízes imediatas da *Teoria do Capital Humano* foram desenvolvidas a partir da década de 1950, com base no trabalho do economista britânico William Arthur Lewis sobre desenvolvimento econômico, e do polonês Jacob Mincer, sobre Economia do trabalho. Alguns autores remetam as origens da teoria a uma época mais remota: Adam Smith, no século XVIII, Stuart Mill, no século XIX e Alfred Marshall, no início do século XX (PEREIRA, 2011; LIMA, 1980). Todavia, é nas décadas de 1960 a 1980 que a concepção de capital humano será efetivamente desenvolvida pelos economistas Gary Becker e Theodore W. Schultz.

Já em 1958, Jacob Mincer, em artigo intitulado *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, publicado no *Journal of Political Economy*, da Universidade de Chicago, propõe empiricamente a associação entre diferenças no treinamento e formação de trabalhadores e a distribuição de renda pessoal, procurando demonstrar os impactos do investimento em capital humano sobre a produtividade e a economia.

No início da década de 1960, os problemas cada vez mais evidentes em torno da relação entre crescimento econômico e desigualdade na distribuição de renda ressaltaram a importância de uma análise econômica do capital humano (LIMA, 1980). Nesse período, Theodore Schultz publica dois artigos nos quais propõe tratar a educação como um

investimento de capital, *Capital Formation by Education* (1960), no *Journal of Political Economy*, e *Investiment in Human Capital* (1961), no *American Economic Review.* Esses artigos, especialmente o último, lançam as bases de um novo ramo na Ciência Econômica, a Economia da Educação, que visa estudar o valor econômico da educação.

Para Santos (2004, p.1), "a despeito de ser mais conhecida na literatura pedagógica pela contribuição de Schultz, é na elaboração inicial de Becker, retomada pelo próprio Schultz, que podemos encontrar as raízes contemporâneas da Teoria do Capital Humano". Com a publicação do artigo *Investiment in Human Capital: A theoretical analysis* (1962), Gary Becker estima a taxa de retorno econômico do investimento em educação básica nos Estados Unidos, promovendo a relação entre investimento de recursos nas pessoas e seu retorno financeiro futuro. Para o autor, formas de investimento nas pessoas como escolarização, treinamento no trabalho, cuidados com a saúde, dentre outros, são um investimento de capital e, como todo investimento desse tipo, deve apresentar um retorno econômico futuro mensurável.

Em seguida, com a publicação do livro *The Economic Value of Education* (1963), Theodore Schultz promove a abordagem econômica da educação e a ideia de "capital educacional". E Gary Becker publica, em 1964, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, no qual retoma empiricamente as ideias já apresentadas em 1962, estabelecendo uma correlação entre habilidades cognitivas e produtividade/crescimento econômico.

No entanto, é a obra *Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities*, de 1972, de autoria de Schultz, que sistematiza a Teoria do Capital Humano como conceito econômico, apresentando suas implicações políticas e destacando a importância do investimento em educação para a superação da desigualdade de desenvolvimento econômico entre as nações. Trata do custo deste investimento e de sua taxa de rendimento, além da dotação de recursos para a pesquisa, o que mais tarde terá forte influência sobre as políticas econômicas de agências internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial (AGUIAR, 2010; BORGES, 2003). Para seu autor, "o conceito tradicional de capital tinha de ser ampliado, a fim de abarcar a realidade relativa ao capital humano" (SCHULTZ, 1973, p. 7).

Assim, a Teoria do Capital Humano, segundo Pereira (2011, p. 29-30), "surge da preocupação de alguns economistas em descobrir os custos e os rendimentos relativos às capacidades e às técnicas que se tomam como fatores responsáveis pelo crescimento econômico". Para Saul (2004), essa teoria encontrou um ambiente fértil nos EUA, sendo

produto do desenvolvimento econômico americano e do capitalismo mais desenvolvido, vindo ajustar a necessidade de articulação entre o sistema educacional e a esfera produtiva.

De fato, essa teoria instituiu firmemente o binômio Educação/Desenvolvimento nos campos de estudo da Economia da Educação e do Trabalho e Educação, ao defender que o desenvolvimento socioeconômico e a igualdade de distribuição de renda são essencialmente alcançados pelo investimento em educação. A Educação passa a ser vista como imprescindível para a boa situação econômica das nações. Nesse sentido, ao tratar da visão proposta por Schultz, Frigotto (2008, p. 68-69) esclarece:

> Partindo do pressuposto de que o componente da produção que decorre da instrução é um investimento em habilidades e conhecimentos que aumenta as rendas futuras semelhante a qualquer outro investimento em bens de produção, Schultz define o 'capital humano' como o montante de investimento que uma nação ou indivíduos fazem na expectativa de retornos adicionais futuros.
> [...] O fator H (capital humano) passou a compor a função de produção da teoria econômica marginalista para explicar os diferenciais de desenvolvimento entre países e entre indivíduos.
> [...] Países que investissem mais no fator H teriam a chave para sair de sua condição de subdesenvolvidos para desenvolvidos, e os indivíduos teriam maiores rendimentos futuros e ascensão social.

Já Oliveira (2001, p. 2) esclarece a vinculação estabelecida pela teoria entre educação formal, questão salarial e a mobilidade social dos indivíduos:

> A Teoria do Capital Humano afirma que uma maior escolarização contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, em função de um aumento de renda que decorre, diretamente, da sua melhor qualificação para o desempenho no mercado de trabalho. Em outras palavras, o incremento da produtividade – decorrente do aumento da capacitação – levaria a que o indivíduo também se beneficiasse pelo aumento dos seus salários.

A partir daí, houve a construção de uma espécie de consenso em torno da ideia de investimento em capital humano que então se converteu em prioridade política (RATO; SILVA, 2001). A influência da Teoria do Capital Humano irradiou-se pelo mundo, por países desenvolvidos e em desenvolvimento, especialmente através de organismos internacionais como Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), UNESCO, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e Organização Internacional do Trabalho (OIT), que adotaram essa teoria como mote para a superação dos problemas de desigualdade social (AGUIAR, 2010). Na realidade, as políticas para educação do Banco Mundial sempre buscaram fundamento nessa teoria (BORGES, 2003). Assim, Balassiano, Seabra e Lemos (2005) afirmam que:

> No que diz respeito à valorização da teoria do capital humano, o Relatório sobre o desenvolvimento mundial (BANCO MUNDIAL, 1995), ao defender a idéia de que

> as famílias devem investir em educação, como forma de valorizar seu capital humano, e ao atribuir o desenvolvimento das nações à qualidade desse capital, reproduz boa parte dos argumentos dessa teoria. No referido relatório há inúmeras passagens que parecem ter sido extraídas diretamente do livro de Schultz (1967) (p. 34).

A concordância dessas agências multilaterais de que o maior investimento na educação representa a única possibilidade real de superação das desigualdades sociais atingiu também a política educacional brasileira, como foi destacado por Oliveira (2001, p.1):

> Em momentos anteriores, o que marcou o caráter das políticas educacionais no Brasil foi a vinculação das mesmas aos projetos desenvolvimentistas implementados em diversos governos. No momento atual, o teor destas políticas passa a ser definido pelo caráter de reestruturação do Estado, bem como da adaptação do sistema educacional aos ditames do processo de globalização. Contudo, ainda que com características distintas, nesta nova fase das políticas educacionais, constata-se o incremento da influência de organismos internacionais, fortalecendo o seu poder de definir, direta e indiretamente, os rumos que devem ser seguidos pelo governo brasileiro nessa área.

Todavia, a Teoria do Capital Humano recebeu diversas críticas tanto por parte de economistas quanto por parte de cientistas sociais ligados à Educação (ARAPIRACA, 1979; LIMA, 1980; OLIVEIRA, 2001; BALASSIANO; SEABRA; LEMOS, 2005; FRIGOTTO, 2006). Ao refletir sobre essa teoria, Oliveira (2001) afirma que ela "constrói-se dentro de um modelo de análise que não consegue visualizar a totalidade dos fatores que determinam as relações sociais". Segundo ele, isso se daria por ela "apresentar um viés empiricista e por sua construção pautar-se num referencial epistemológico nitidamente positivista" (2001, p. 1).

Apesar das críticas, alguns estudiosos entendem que tem havido um forte retorno aos postulados dessa teoria pelo movimento neoliberal (AGUIAR, 2010; OLIVEIRA, 2001; PAIVA, 2001). Para Macedo (2012), ela permanece como fundamento teórico das políticas governamentais no campo educacional. Oliveira (2001) afirma ainda que, na retomada da Teoria do Capital Humano pelo neoliberalismo, parece não haver mudança de visão por parte de agências internacionais sobre o papel da educação no desenvolvimento econômico.

Com o advento da chamada "Sociedade do Conhecimento" e de uma economia globalizada, a retomada da Teoria do Capital Humano nesse novo contexto está associada a novas exigências de qualificações e de habilidades dos trabalhadores para que esses venham a inserir-se no mercado de trabalho de forma competitiva (OLIVEIRA, 2001). Como destacam Santos e Almeida Filho (2008, p. 30):

> A economia baseada no conhecimento exige cada vez mais capital humano como condição de criatividade no uso da informação, de aumento de eficiência na economia de serviços e ainda como condição de empregabilidade, uma vez que quanto mais elevado for o capital humano, maior é a sua capacidade para transferir

> capacidades cognitivas e aptidões nos constantes processos de reciclagem a que a nova economia obriga.

As premissas de Schultz sobre o investimento em educação e em pesquisa têm influenciado também as diversas políticas públicas de qualificação profissional, científica e tecnológica em nosso país (BALASSIANO; SEABRA; LEMOS, 2005). Embora a ideia de que a ciência e a tecnologia seriam basilares para o desenvolvimento da civilização remonte à Revolução Industrial, é após a Segunda Guerra Mundial, nos Estados Unidos, que a moderna política de ciência irá se consolidar (MACIEL, 2003). O relatório *Science – The Endless Frontier* (1945), de Vannevar Bush, tornou-se emblemático desse processo. A partir daí, de forma consensual entre os economistas, as políticas de ciência e tecnologia estarão fortemente relacionadas ao desenvolvimento socioeconômico e ao bem-estar social, e a formação de recursos humanos para essas áreas receberá maior ênfase.

Desde a década de 1960, as preocupações econômicas com as taxas de investimento e retorno em ciência e tecnologia e a busca por indicadores quantitativos para essas áreas, nos mesmos propósitos da Teoria do Capital Humano em relação à educação, levaram organismos internacionais como a UNESCO e organizações intergovernamentais como a OCDE e a OEA à construção de indicadores de ciência e tecnologia (CANCHUMANI, 2010). No Brasil, em 1978, o CNPq auxiliado pela UNESCO, desenvolveu o seu sistema de indicadores de gastos públicos em ciência e tecnologia. Segundo o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI):

> A concorrência crescente entre empresas, regiões e países, o ritmo acelerado da mudança tecnológica, os elevados requerimentos para a pesquisa e a percepção generalizada de que o conhecimento tornou-se essencial para a geração de riqueza e a promoção do bem-estar social estão entre as principais razões pelas quais governos e instituições têm realizado consideráveis esforços para identificar e produzir indicadores de ciência e tecnologia (BRASIL, 2014b).

A partir da década de 1980, a mesma lógica de desenvolvimento socioeconômico da Teoria do Capital Humano estava consolidada em relação às políticas de ciência e tecnologia, conforme se revela na afirmação de Fava-de-Moraes e Fava (2000, p. 73) sobre uma das principais conclusões da *Conferência Mundial sobre Ensino Superior*, realizada pela UNESCO em Paris, em 1998: “não há condições de uma Nação querer ser moderna com desenvolvimento social e econômico se não tiver base científica e tecnológica”.

Como propõe o modelo sistêmico de análise de políticas públicas, a política é vista como a resposta de um sistema político a forças geradas no ambiente (SIMAN, 2005 *apud* RUA, 2012). Dentre essas forças está a globalização da economia. Sob sua égide, houve

uma forte influência da Teoria do Capital Humano sobre organismos internacionais nas últimas décadas (OLIVEIRA, 2001; AGUIAR, 2010). Por sua vez, sob o incentivo desses organismos, tal fundamento teórico foi incorporado a agências nacionais de países em desenvolvimento, como o Brasil, através de documentos orientadores e da promoção e formulação de políticas específicas, impactando direta e indiretamente a formação da agenda das políticas públicas educacionais e de ciência e tecnologia, incluindo aquelas relacionadas à Educação Científica, como veremos a seguir.

## 2.2 A Educação Científica

Componente importante da agenda política educacional no Brasil e no mundo, a Educação Científica tornou-se um dos temas centrais no debate em torno da ideia de desenvolvimento socioeconômico com sustentabilidade ambiental em uma "sociedade intensiva de conhecimento" (DEMO, 2010). Nas três últimas décadas, a temática tem sido discutida em diversos países, em suas dimensões política, institucional e teórica, e tem exigido a atenção de organismos internacionais e de estudiosos sobre a relação entre Educação e Ciência. Diversos documentos internacionais e nacionais, e um número considerável de estudiosos têm destacado, a maioria deles com bastante ênfase e alguns de maneira crítica, o papel prioritário da *Educação Científica* para a dinâmica social, econômica, política, ambiental e cultural da sociedade contemporânea (ZANCAN, 2000; SANTOS, 2007; DEMO, 2010). Paralelemente, no meio acadêmico discute-se os fundamentos do saber científico, a legitimação da cultura científica moderna e as formas como esse conhecimento tem sido apropriado, produzido e distribuído, em trabalhos como os de Kuhn, Popper, Barnes, Bloor, Woolgar, Latour, Callon, Law, dentre outros (CANCHUMANI, 2010).

A discussão apresentada a seguir destacará a Educação Científica sob os enfoques teórico e político.

### *2.2.1 Conceitos de Educação Científica, Alfabetização Científica e Iniciação Científica*

Em sua dimensão teórica, as discussões em torno da Educação Científica não são consensuais, "por mais que cresça o consenso em torno de sua importância curricular" (DEMO, 2010, p. 19). As dificuldades começam pela definição do conceito de Educação Científica. Em inglês, são utilizados os termos *science education*, *scientific education* e *scientific literacy*. Os dois primeiros termos estabelecem a correlação entre Educação e

Ciência e têm significados equivalentes. Contudo, eles possuem tanto um sentido tradicional de educação em Ciência, visão ampla que abarca as práticas e processos formativos (ensino-aprendizagem) relacionados à transmissão dos conteúdos de Ciências (Biologia, Química, Física e Matemática) e dos métodos científicos a novos indivíduos, quanto um sentido mais recente e restrito que entende a educação científica como o compartilhamento, com toda a sociedade, de conteúdos básicos da Ciência vinculado à formação cidadã, a fim de que mesmo sujeitos não especialistas sejam capazes de tomar decisões no cotidiano, posicionar-se criticamente e compreender as implicações sociais, políticas, culturais e ambientais em relação ao uso da ciência e tecnologia na sociedade atual (SANTOS; MORTIMER, 2002; SANTOS, 2007). Nessa perspectiva ampliada, fala-se na construção de uma *cidadania científica* (RIBEIRO, 2008).

Já o termo *scientific literacy*, segundo DeBoer (2000), tem sido usado desde o final dos anos 1950 e designaria o principal resultado esperado ou meta da educação científica. No entanto, não há uma aceitação universal do termo, principalmente porque se trata de um conceito amplo que engloba diferentes tópicos educacionais ao longo do tempo. No Brasil, o termo *scientific literacy* tem sido traduzido principalmente como *alfabetização científica*. Há autores que utilizam também o termo *letramento científico* (SANTOS; MORTIMER, 2001; SASSERON; CARVALHO, 2011). Em Portugal, é traduzido como *literacia científica*. A palavra *literacy* possui vários significados, sendo um deles o "conhecimento básico de um campo ou assunto, diferente do conhecimento do especialista" (CAMPELLO, 2003, p. 36), e neste caso, representaria o conhecimento básico em Ciência.

Nos EUA, o *National Research Council* (Conselho Nacional de Pesquisa), lançou em 1996, o *National Science Education Standard*. O documento apresenta as diretrizes nacionais para a educação científica, descrevendo uma visão sobre o que significa ser cientificamente alfabetizado e apresentando critérios para o alcance desse objetivo. Essas diretrizes definem a *scientific lietarcy*, ou alfabetização científica, como:

> o conhecimento e a compreensão de conceitos e processos científicos necessários para a tomada de decisão pessoal, participação em atividades cívicas e culturais e produtividade econômica. Ela também inclui tipos específicos de habilidades (NRC, 1996, p.22, tradução nossa).

Segundo DeBoer (2010), a alfabetização científica é sinônimo de compreensão pública da ciência, define o que o público em geral deve saber sobre ciência. Nesse sentindo, para Hazen e Trefil, a *alfabetização científica* significa:

> Ter conhecimento para entender debates públicos sobre questões de ciência e tecnologia. Misto de fatos, vocabulário, conceitos, história e filosofia. Não se trata de discurso de especialistas, mas do conhecimento mais genérico e menos formal. Entender notícias de teor científico, lidar com informações do campo científico da mesma forma como lida com outro assunto qualquer (1995 *apud* TEIXEIRA, 2003, p. 179).

A despeito desse conceito mais restrito de alfabetização científica, Demo (2010) aponta que a Educação Científica é referência fundamental não só para o ensino básico, mas também para o ensino superior e técnico. Nesse sentido, para esse autor, a IC seria um tipo de educação científica pela pesquisa, voltada para a formação de novos cientistas e pesquisadores na graduação ou no Ensino Médio. Essa formação pode ser do tipo tradicional (*training*) ou assumir uma abordagem crítica, como proposta pelo movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) (ANGOTTI; AUTH, 2001; SANTOS; MORTIMER, 2001; TEIXEIRA, 2003). O sentido da palavra formação é empregado aqui como o modo pelo qual alguém é culturalmente constituído através da educação formal e/ou informal. O termo "formação" migrou para campos mais específicos como a vida escolar (formação escolar), acadêmica (formação acadêmica) e profissional (formação profissional). Nesse sentido, a IC remete à ideia de uma "formação específica" para a pesquisa científica, uma formação técnica para aquisição de conhecimentos, habilidades e competências para a pesquisa científica e seus processos. A IC é propriamente uma "educação pela pesquisa", conforme propõe Demo (2010).

Portanto, enquanto formação para a pesquisa científica, a Iniciação Científica é um dos objetivos específicos da Educação Científica, entendida aqui como o processo de aprendizagem dos conteúdos, métodos e técnicas da Ciência e das diversas áreas de conhecimento que vai além da chamada *scientific literacy* (alfabetização científica). Segundo DeBoer (2000), a alfabetização científica tem implícita uma compreensão ampla e funcional da ciência para fins de educação em geral, mas não atende à preparação para carreiras científicas e técnicas específicas, a qual representa a principal fonte de novos pesquisadores para a produção de conhecimento.

No entanto, para Demo (2010), a produção de conhecimento inovador se tornou o divisor de águas em termos de oportunidades de desenvolvimento. Por isso, defende uma educação científica como "um processo educativo" em que a tônica deixe de ser a transmissão de conhecimento e passe a ser a produção de conhecimento. Para ele, "a razão maior de ser da educação científica, é transformar os alunos em pesquisadores". Para isso, "é fundamental tomar educação científica como parte da formação do aluno" diante da "necessidade

inelutável de se preparar melhor para a sociedade intensiva de conhecimento" (DEMO, 2010, p. 19).

Em entrevista à revista Nova Escola, ao tratar da pesquisa como princípio educativo e citar o PIBIC/CNPq como exemplo de educação científica, esse sociólogo e educador afirma que "aluno que se diferencia é o aluno que pesquisa". "Na sociedade do conhecimento, qual é o trufo? É saber construir conhecimento; não é copiar, não é reproduzir" (NOVA ESCOLA, 2014). Para Demo, a razão maior de ser da educação científica é transformar os alunos em pesquisadores. É exatamente isso que a IC tem feito com bastante sucesso, contribuindo também para a produção de novos conhecimentos em suas respectivas áreas.

Assim, os termos *educação científica, alfabetização científica e iniciação científica*, embora bastante próximos e relacionados em seus significados, distinguem-se pela dimensão de suas aplicações, sendo a educação científica o mais amplo destes, entendido como a formação ampla e geral em ciência cujo principal resultado é exatamente a alfabetização ou literacia científica. Já a iniciação científica configura-se como uma educação científica em sentido restrito, voltada à preparação inicial para carreiras científicas/técnicas específicas e à formação de novos pesquisadores para a produção de conhecimento.

### *2.2.2 Documentos orientadores para políticas de Educação Científica*

O tema da Educação Científica tem sido também promovido por organismos internacionais em conferências e documentos que têm destacado a sua importância para a sociedade contemporânea, em especial, para os países em desenvolvimento (SASSON, 2003). Na leitura desses documentos, percebe-se a recorrência do argumento sobre a urgência do investimento em políticas nessa área que, por vezes, tem sofrido uma pressão externa da ideia dominante de Educação Científica, "reduzida a apelos do mercado competitivo globalizado" (DEMO, 2010, p.19).

Em uma economia globalizada na qual impera a lógica de competitividade internacional, ao mesmo tempo em que se prega um discurso de igualdade de oportunidades, a reafirmação da importância da Educação Científica para o desenvolvimento social e econômico no mundo contemporâneo tem levado à construção de políticas públicas voltadas para a formação de novos atores que venham a ocupar o espaço ainda eleito como privilegiado, que é o de fazer Ciência. Tal fato tem sido objeto de vários questionamentos que, em sua essência, dirigem-se ao papel e o lugar desempenhado pela Educação e a Ciência

como um bem humano a ser compartilhado visando ao desenvolvimento igualitário e sustentável, em uma era em que o conhecimento é o seu principal ativo e vantagem competitiva.

Na dimensão política internacional, alguns dos documentos orientadores da UNESCO para as áreas temáticas de Educação e de Ciências Naturais têm servido de referencial para a Educação Científica, que é vista "em sentido amplo, sem discriminação e abrangendo todos os níveis e modalidades", como "um requisito fundamental da democracia e também do desenvolvimento sustentável" (SASSON, 2003). A leitura desses documentos permite apontar como responsabilidade dos diversos Governos a consecução desse enorme empreendimento, a ser realizado através de políticas públicas apropriadamente formuladas, implementadas, executas e avaliadas.

Esses documentos estão alinhados a objetivos primordiais da UNESCO, como a garantia de educação de qualidade para todos e a promoção de conhecimento e de políticas na área da ciência que estejam voltadas para o desenvolvimento sustentável. Dentre os documentos referenciais para as políticas relacionadas à Educação Científica, encontram-se aqueles com teor mais geral, dentre eles a *Declaração Mundial sobre Educação para Todos*, Jomtien, 1990; a *Agenda 21* (Capítulos 35 e 36), elaborada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 1992; e a *Declaração Mundial sobre o Ensino Superior para o Século XXI*, Paris, 1998.

Documentos mais específicos sobre o tema incluem a *Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico*, Budapeste, 1999, estabelecida como o objetivo de "renovar o compromisso dos Estados-membros da UNESCO e outros envolvidos com a educação científica e as atividades relacionadas à pesquisa e ao desenvolvimento, assim como para definir uma estratégia na qual a ciência corresponda melhor às necessidades e aspirações da sociedade do século XXI" (UNESCO, 2009, p.2); e a *Declaração da América Latina e Caribe no décimo aniversário da "Conferência Mundial sobre a Ciência"*, Buenos Aires, 2009. Este último foi elaborado com "o objetivo de analisar os progressos e os resultados alcançados durante a última década, e propor novas ações futuras de forma a cumprir os acordos apresentados nos documentos da Conferência Mundial sobre Ciência" (UNESCO, 2009, p.2). Esse documento propõe que:

> 1. Em cada um dos países da região, o desenvolvimento em CTI deve ser assumido como uma política de Estado que transcenda os governos e outras conjunturas político-econômicas, além de ser expressamente **incorporado às estratégias de desenvolvimento.**

> [...]13. **Priorizar a melhoria da educação científica e tecnológica** em todos os níveis e modalidades de educação formal e não formal, de maneira complementar à educação cidadã, desenvolvendo competências e habilidades pessoais, tais como capacidades de observação, análise, pensamento crítico e formulação de propostas.
> [...] 16. Estimular programas universitários em todos os campos científicos voltados tanto para a educação quanto para a pesquisa, e para a sinergia entre ambas (UNESCO, 2009, p. 5, 8, grifo nosso).

Os objetivos propostos pela *Declaração* revelam seu alinhamento à visão e às metas da educação científica defendidas pelas agências internacionais de fomento, assumidas como desafios a serem enfrentados através de diversas políticas públicas. Segundo Demo (2010), a educação científica é assumida como uma preocupação já há algum tempo em países desenvolvidos, especialmente naqueles em que as universidades são tipicamente de pesquisa (não de ensino). Para aquele autor, esse desafio precisa ser assumido pelos países latinos e estes deveriam começar a produzir conhecimento próprio, com autonomia. E um dos elementos fundamentais desse desafio é o desenvolvimento de *Universidades de Pesquisa*, "instituições que se destinam a produzir conhecimento inovador e, neste mesmo processo, a formar os estudantes de sorte que também se tornem produtores de conhecimento" (Demo, 2010, p. 16). Para ele, o PIBIC do CNPq é um dos exemplos mais meritórios dos esforços brasileiros para responder ao desafio da educação científica.

No Brasil, as políticas públicas envolvendo Educação Científica estão associadas estrategicamente tanto ao Plano Nacional de Educação (PNE) como a outras diretrizes nacionais mais específicas, sendo coordenadas principalmente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) através do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia, vinculado à Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social – SECIS. O Ministério da Educação (MEC), agências de fomento como CNPq, CAPES, Finep, as FAPs e as próprias Instituições de Ensino Superior (IES), diversas associações (SBF, SBQ, ABRAPEC, ABC, SBPC, dentre outras) e institutos de pesquisa (IBICT, Inpa, Inpe, Insa, dentre outros) também elaboram e executam diversas políticas e programas para a promoção da Educação Científica.

De fato, a Educação Científica está atrelada às estratégias de desenvolvimento do Capital Humano e, nesse sentido, o Brasil tem desenhado diversas políticas e programas setoriais voltados a esse fim, dentre eles a sua política de CT&I, na qual a Iniciação Científica está inserida.

## 2.3 A Política de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil

O Brasil tem avançado na produção científica ao longo da última década como resultado das políticas de investimento em CT&I. Devido à ampliação do número de periódicos nacionais indexados na *Web of Science*, o país passou à 13º posição no ranking mundial de produção científica, segundo o indicador de produtividade científica Thomson/ISI, utilizado para fazer o comparativo internacional medido pelo número de artigos publicados (PACKER, 2011). Com a maior participação de revistas brasileiras nas bases de dados internacionais, os artigos científicos produzidos por nossos pesquisadores chegam a representar 2,12% da produção mundial (SBPC, 2009). No entanto, esses dados não são indicadores da qualidade dessa produção. No impacto dessas publicações na comunidade científica internacional, o país está em 40º lugar no *ranking* de citações, segundo o jornal *Folha de São Paulo* (RIGHETTI, 2013). O Brasil está produzindo mais, no entanto, os resultados produzidos pelos cientistas brasileiros são cada vez menos usados (WAINER, 2012). Há também o problema do fatiamento de trabalhos maiores em artigos de menor impacto por parte dos pesquisadores, influenciados pelo apelo quantitativo de produtividade (REINACH, 2013). No quesito inovação, o país ainda ocupa a posição 58º entre os países mais inovadores (CHADE, 2012). Além disso, a produção científica ainda se concentra nas regiões sul e sudeste e no setor público, conforme o *Relatório UNESCO sobre Ciência 2010*.

Esse relatório aponta também que o número de pedidos de patentes no país ainda é baixo e as atividades de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) continuam lentas no setor empresarial, estando 55% do seu financiamento nas mãos do setor público. O documento revela que 63% dos pesquisadores no Brasil são acadêmicos, e que os pesquisadores continuam desigualmente distribuídos no país, sendo a produção nacional dominada por um pequeno grupo de universidades de excelência. Segundo o relatório, a economia brasileira está sofrendo cada vez mais com a escassez de pessoas com PhD (UNESCO, 2010).

Essa deficiência de qualificação em pesquisa científica no Brasil é um problema histórico e intersetorial, combatido diretamente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e pelo Ministério da Educação (MEC), por isso deve ser analisado dentro de uma perspectiva interacional entre os diversos órgãos governamentais envolvidos com a formulação de políticas para solucionar esse problema.

Desde o final da década de 1950, o Brasil vem estruturando o desenvolvimento da ciência e tecnologia, por meio de diversos órgãos e entidades. Em 1951, criou o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), como autarquia responsável por fomentar a pesquisa científica no país. O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) foi criado em 1969. Em 1974, o CNPq foi transformado em Conselho Nacional de Desenvolvimento

Científico e Tecnológico. No ano seguinte, é instituído o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, tendo o CNPq como órgão central. Com a criação do Conselho de Ciência e Tecnologia (CCT), em 1976, o CNPq foi substituído na elaboração do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Em 1985, é criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que após uma fusão com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, é transformado em Secretaria Especial e, posteriormente, recriado como Ministério em 1992.

Desde 1992, o MCTI é o órgão central do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e coordena a execução dos programas e ações que consolidam a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Essa política objetiva "transformar o setor em componente estratégico do desenvolvimento econômico e social do Brasil, contribuindo para que seus benefícios sejam distribuídos de forma justa a toda a sociedade". O Ministério também exerce a liderança sobre "um conjunto de instituições de fomento e execução de pesquisa" e "exerce suas funções estratégicas, desenvolvendo pesquisas e estudos que se traduzem em geração de conhecimento e de novas tecnologias, bem como a criação de produtos, processos, gestão e patentes nacionais" (BRASIL, 2014c; BRASIL, 2014d).

Na composição da estrutura organizacional do MCTI, merecem destaque o *Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia* (CCT), órgão de assessoramento do Presidente da República, vinculado àquele Ministério e responsável pela formulação e implementação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, e também o *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* (CNPq), agência que "tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros" (BRASIL, 2014e).

A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação proposta pelo CCT é uma política setorial, sendo parte integrante da política nacional de desenvolvimento do país (Decreto Nº 6090/2007). Essa política estabeleceu os preceitos para o *Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação* (2007-2010), um plano estratégico com duração de quatro anos que orientou as ações do Estado brasileiro para a Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), definindo iniciativas, ações e programas que visavam ao desenvolvimento sustentável do País.

Atualmente, a *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação* (ENCTI) estabelece as diretrizes orientadoras das ações de ciência, tecnologia e inovação para o período de 2012 a 2015, vistas como eixo estruturante estratégico para o desenvolvimento

sustentável do Brasil. Conforme revela o documento, a política de CT&I nacional está articulada com as principais políticas do Estado brasileiro e com seus diversos atores (Ministérios) e está alinhada às tendências internacionais das políticas de CT&I. O documento definiu como desafios estratégicos: (1) a redução da defasagem científica e tecnológica; (2) a expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da Natureza; (3) a ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono; (4) a melhoria da inserção internacional do Brasil; e (5) a superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais. Tais desafios serão enfrentados com base em quatro eixos de sustentação: promoção da inovação nas empresas (Eixo 1), novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico (Eixo 2), fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica e formação (Eixo 3) e capacitação de recursos humanos (Eixo 4).

Sobre esse quarto eixo, formação e capacitação de recursos humanos, que toca mais diretamente nas questões relacionadas à Política e aos Programas de Iniciação Científica, a Estratégia Nacional de CT&I afirma que:

> É consensual a necessidade de uma política de Estado voltada à formação e à capacitação de recursos humanos em todas as áreas do conhecimento, não só como forma de reposição das diferentes categorias de profissionais envolvidas no processo de consolidação dessa base, mas também para sua ampliação (MCTI, 2012, p. 50).

Dentre as diversas modalidades de capacitação de recursos humanos, especialmente através dos diversos programas de bolsas ofertadas pelo CNPq, a Iniciação Científica tem cumprido um papel de destaque, estando vinculada à "premissa para o nosso desenvolvimento social e econômico" e contribuindo para solucionar a "incógnita da equação sobre o capital humano" (FAVA-DE-MORAES e FAVA, 2000, p. 73). Em seus aspectos teóricos e institucionais, a IC tem sido discutida por diversos estudiosos.

## 2.4 A Iniciação Científica

Apesar da relevância da Iniciação Científica e dos importantes estudos já realizados sobre o tema, Marcuschi (1996 *apud* MASSI, 2008, p. 32), em estudo realizado sobre o PIBIC/CNPq em 1995, já afirmava que "pouquíssimas foram as instituições que já fizeram algum tipo de sondagem entre os bolsistas para saber o que eles pensam do programa". Segundo Massi (2008, p. 32), esse quadro "permanece praticamente inalterado".

No entanto, embora não haja muitos estudos sobre Iniciação Científica no Brasil, o número desses estudos está crescendo. Podemos citar como exemplo os trabalhos realizados por Filipecki *et al.* (2006), Ohayon *et al.* (2007), Navas (2008), Pires (2009), Oliveira (2010), Tenório e Beraldi (2010), Bridi (2011), Fontanella *et al*.(2011), Bianchetti *et al.* (2012), Canaan (2012), Conceição e Frota (2012), Dias (2012), Marques (2012), Nascimento (2012) e Silva (2012), dentre outros.

A Iniciação Científica pode ser definida como uma política pública descentralizada e intersetorial, desenvolvida e executada dentro das Instituições de Ensino Superior (IES) e, mais recentemente, também em escolas de Ensino Médio. Descentralizada porque as agências nacionais de fomento à pesquisa repassaram a execução da política às Instituições de Ensino Superior. Intersetorial por envolver diversos atores (MCTI, MEC, CNPq, FAPs, IES). A IC está voltada à formação inicial de novos pesquisadores e a uma educação científica específica, estando alinhada à ideia de que o desenvolvimento de um país é dependente da formação de recursos humanos qualificados em ciência e tecnologia. Quando observada de um ponto de vista macro-estratégico, ela visa atender ao desenvolvimento econômico e ao mercado e está relacionada ao modelo vigente e dominante de Educação e de Ciência.

A descentralização dessa política pelo CNPq para as FAPs e IES se dá pela distribuição de quotas institucionais de bolsas de IC, realizada através de seleções anuais (Chamadas Públicas) promovidas por aquela agência. Por sua vez, as universidades, em sua autonomia, são incentivadas a desenvolver suas próprias políticas e programas institucionais de IC. Em relação a sua amplitude e configuração, a IC atende a todas as áreas do conhecimento e está dimensionada sob uma proposta formativa multidisciplinar.

A seguir, é realizada uma revisão de literatura que abordará o tema sob dois enfoques: um teórico, voltado para as contribuições, vantagens e riscos da IC na formação de novos pesquisadores, e outro político-institucional.

### *2.4.1 Dimensão teórica da Iniciação Científica*

Wilhelm von Humboldt fundou a Universidade de Berlin em 1810, criando um modelo de universidade que integrava ensino e pesquisa. Mais tarde, o postulado da relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão tornou-se gradativa e largamente aceito. Foi incluído como princípio na Reforma Universitária de 1968, na Constituição Federal de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996. A partir daí, o ensino-

aprendizagem de práticas científicas investigativas restava definitivamente estabelecido no Ensino Superior.

Dentre essas práticas pedagógicas na graduação, a iniciação à pesquisa científica tem sido objeto de atenção de diversos autores (VON ZUBEN, 1995; MARCUSCHI, 1996; CARVALHO, 2002; CALAZANS, 1999; MASSI; QUEIROZ, 2010a; BIANCHETTI *et al*, 2012; CONCEIÇÃO e FROTA, 2012), que têm apontado para o papel desempenhado pela Iniciação Científica na preparação de pesquisadores, na produção de conhecimento e na transformação da realidade social, com impactos importantes na carreira profissional e pós-graduação dos participantes.

Segundo Massi e Queiroz (2010b, p. 13), podemos considerar a Iniciação Científica (IC) "como um processo no qual é fornecido o conjunto de conhecimentos indispensáveis para iniciar o jovem nos ritos, técnicas e tradições da ciência". Isso reforça a noção fundamental de que as técnicas e tradições da ciência precisam ser devidamente repassadas através de uma ação intencional, planejada e dirigida, e, como todo processo educacional, este necessita ser avaliado, o que muitos estudos sobre IC têm realizado, focados em sua dimensão pedagógica ou formativa.

Apresentando uma definição mais técnica sobre o tema, o trabalho de Massi e Queiroz (2010b) afirma que a IC é "o conjunto de experiências vivenciadas por alunos de graduação, vinculadas a um projeto de pesquisa, elaborado e desenvolvido sob a orientação de um docente, com ou sem financiamento de agências de fomento" (MASSI; QUEIROZ, 2010b, p. 11). De acordo com Bridi (2011), embora as finalidades da IC sejam "despertar talentos, preparar e formar o pesquisador especializado, diminuir o tempo da pós-graduação", a literatura existente sobre o tema sugere que "muito mais do que atingir esses objetivos a Iniciação Científica tem sido pensada como importante espaço de formação" (BRIDI, 2011, p. 2).

Calazans (1999, p.65), em uma das primeiras coletâneas de textos sobre IC no país, defende que "a prática da pesquisa é uma prática pedagógica", destacando o valor da IC para a formação de novos pesquisadores e para o desenvolvimento do pensamento crítico. Segundo a autora, a IC "contribui sensivelmente para o avanço na produção (artigos, livros, experimentos de laboratório etc.) de conhecimento, como na cultura da dedicação ao aprendizado e à construção de posturas voltadas para o estímulo à imaginação criadora" (CALAZANS, 1999, p. 76).

Bridi (2010) também defende o caráter pedagógico e a potencialidade da IC, encarando-a como "o aspecto pedagógico mais forte para que o método científico seja

compreendido como uma formação que vai além de um conjunto de técnicas para organizar, tratar ou analisar dados". Para a autora, a IC contribui também para a formação intelectual e moral dos alunos. Essa visão mais ampla da IC está de acordo com a defendida por Von Zuben (1995), que apresenta a IC como prática privilegiada ao desenvolvimento da criatividade e da autonomia do pensamento por permitir a associação entre teoria e prática. Também Fava-de-Moraes e Fava (2000, p. 73) defendem que a iniciação científica contribui para que o aluno melhore a "análise crítica, maturidade intelectual, compreensão da ciência", além de ampliar possibilidades acadêmicas e profissionais.

Simão (1996, p.92), tomando a IC como processo de ensino-aprendizagem e preocupada em identificar condições relevantes para a formação científica do aluno de graduação, afirma que "o processo de iniciação científica é multideterminado, tendo como meta precípua possibilitar atitudes e habilidades relativas ao fazer ciência, mais que conhecimentos específicos de determinada área". A autora destaca também a importância crucial da interação entre orientador e orientado nesse processo.

Para Marcuschi (1996 *apud* BIANCHETTI *et al*., 2012, p. 571), "a IC caracteriza-se como um instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de investigação e constitui um canal adequado como auxílio à formação de uma nova mentalidade no aluno". Bianchetti *et al*.(2012, p. 572) defende que a IC como "um meio de formação por excelência, pois permite introduzir os estudantes de graduação à pesquisa, colocando-os em contato com a atividade científica".

Outra vantagem relevante da IC, segundo Villas Bôas (2003, p. 61), é que "a inserção de alunos em projetos de pesquisa por meio de programa de iniciação científica diminui em muito os índices de abandono da graduação". Além disso, Bianchetti *et al*.(2012) defendem que a participação em programas de IC traria vantagens para seus participantes nas seleções para ingresso em programas de pós-graduação, visto que "com a drástica mudança/redução no tempo de formação no mestrado e no doutorado, os orientadores passam a preferir candidatos que tenham algum envolvimento prévio com pesquisa, sistematização e socialização do conhecimento". Nesse ponto, concorda com Fava-de-Moraes e Fava (2000), que apresentam como resultados da IC alunos que, em geral, apresentam "melhor desempenho nas seleções para a pós-graduação, terminam mais rápido a titulação, possuem um treinamento mais coletivo e com espírito de equipe e detêm maior facilidade de falar em público e de se adaptar às atividades didáticas futuras" (FAVA-DE-MORAES; FAVA, 2000, p.75).

Como exposto, a literatura específica sobre IC tem relatado diversos benefícios dessa atividade para estudantes de graduação. Bianchetti *et al*.(2012, p.581), resumem muitas dessas vantagens no trecho abaixo:

> O ingresso na IC proporciona, em perspectiva, uma visualização relativa a qualquer campo de saber, fundamentada teórica e metodologicamente, complementando a formação acadêmica dos estudantes de qualquer nível, em um processo em que o conhecimento, além de ser partilhado nas suas atividades letivas, passa a ser produzido, reavaliado e/ou recriado. A IC possibilita, portanto, a formação de uma nova mentalidade no âmbito da graduação com muitas contribuições para o discente envolvido.

No entanto, alguns autores apontam algumas desvantagens para os participantes de programas de IC. Fava-de-Moraes e Fava (2000), por exemplo, apresentam como riscos a falta de maturidade do estudante na escolha de um orientador, pois haveria orientadores que não orientam apropriadamente o aluno, a exploração do trabalho do bolsista pelo orientador em tarefas burocráticas diferentemente daquelas estabelecidas no programa, e a inexperiência para lidar com atitudes inaceitáveis e antiéticas no ambiente acadêmico e na prática da ciência. Haveria também o risco de uma especialização precoce do aluno sobre um tema específico sem a devida visão geral do seu curso de graduação e dos conhecimentos basilares das disciplinas relacionadas com aquele tema. Outra desvantagem seria o fato de o aluno dedicar-se demasiadamente às atividades de pesquisa, deixando de lado as demais atividades do curso e aspectos mais gerais de sua formação.

A literatura sobre o tema tem destacado, entretanto, que as diversas vantagens da participação em programas de IC superam em muito qualquer risco à formação do estudante advindo dessa participação. O objetivo deste trabalho não é explorar essa discussão. No entanto, em concordância com Simão (1996, p. 95) defendemos o exame do tema a fim de subsidiar "recomendações no nível da chamada política científica".

### *2.4.2. Dimensão político-institucional da Iniciação Científica*

A necessidade de superar as deficiências em Ciência e Tecnologia no Brasil levou o país a estabelecer uma política de formação de recursos humanos para a pesquisa. Segundo Costa e Szmrecsanyi (2007, p. 22), "para poder desenvolver políticas em ciência e tecnologia, é preciso que um país possua a capacidade de formar seus próprios pesquisadores". O país implantou um sistema de ensino superior composto por instituições universitárias voltadas para a integração de práticas rotineiras de pesquisa às atividades pedagógicas de ensino e

extensão. Nesse sentido, como posto anteriormente, a Iniciação Científica tem sido a principal e mais bem sucedida ação de pesquisa na graduação.

Para este estudo, define-se a Iniciação Científica como um programa acadêmico de pesquisa para alunos de graduação, voltado à formação científica do discente por meio da sua participação em um projeto de pesquisa orientado por um professor capacitado, por um período de 12 meses. A participação do aluno no programa pode ser financiada com bolsa ou ser voluntária, sendo considerada como uma atividade curricular para a formação acadêmica e profissional do aluno e enquadrando-se como *Atividade Complementar* (BRASIL, 2013a). A IC pode estar inserida nos currículos de graduação e ser ofertada como componente obrigatório ou opcional, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais de cada Curso de graduação, conforme diversos pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação – CNE (Parecer CNE/CES nº 492/2001; Resolução CNE nº 2/2002; Resolução CNE/CEB nº 3/2002; Parecer CNE/CES nº 239/2008).

Para Bocasanta (2013), trata-se de uma atividade que teve suas origens com a figura do *aluno ajudante* nas primeiras universidades no Brasil, criadas na década de 1930, embora fosse à época uma ação pouco estruturada e formal. O autor lembra que:

> Ainda que pareça uma criação relativamente recente, a atividade de IC teria surgido no Brasil durante a década de 30 do século passado, com o aparecimento das primeiras universidades brasileiras voltadas à pesquisa. Nas décadas de 40 e 50, ela ocorria na prática e de forma incipiente, como uma atividade investigativa de alunos ajudantes. Sua consolidação ter-se-ia dado com o nascimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 1951, que passou a financiá-la (BOCASANTA, 2013, p.86).

Segundo Bianchetti *et al.*(2012, p. 571), a iniciação científica no Brasil é "uma atividade desenvolvida desde a década de 1950. Inicialmente, a distribuição das bolsas e/ou outros incentivos, de acordo com Marcuschi (1996), era efetuada via balcão, precipuamente o CNPq, aos pesquisadores. No ano de 1993 o Pibic começou a ser normatizado, via Resoluções Normativas (RNs)".

Segundo Bazin (1983), a criação do programa de Iniciação Científica brasileiro foi inspirado nos programas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) dos EUA e da França, países com uma política científica bem institucionaliza. Também para Aragón e Velloso (2000 *apud* BRIDI, 2011, p. 4), o PIBIC, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq, "foi inspirado nos programas de apoio à graduação dos EUA, em especial no 'Research Experience for Undergraduates – REU', um programa da National Science Foundation - NSF que, desde 1986, contribui para o envolvimento dos estudantes de graduação em programas de pesquisa".

Ainda em 1978, os EUA fundaram o *Council on Undergraduate Research* (CUR) com a missão de apoiar e promover a pesquisa de alta qualidade na graduação, de forma colaborativa entre aluno-professor, e ofertar bolsas de estudo. Em 1987, foi criada a *National Conference on Undergraduate Research* (NCUR), a fim de promover a pesquisa na graduação naquele país. Atualmente, o *Undergraduate Research Opportunities Program* (UROP), ou *Programa de Oportunidades de Pesquisa na Graduação*, oferece financiamento e/ou crédito para estudantes de graduação que se voluntariam para integrarem projetos de pesquisa orientados por professores de qualquer disciplina acadêmica, sendo ofertado em diversas universidades americanas.

No Brasil, embora uma política de Iniciação Científica institucionalizada já existisse desde a criação do CNPq, em 1951, somente em 1988 é criado o PIBIC/CNPq, que ampliou e alterou a forma de concessão das bolsas de IC, passando a gerência e a distribuição das cotas para as próprias IES e FAPs. Os critérios para o ingresso das instituições no programa foi regulamentado em 1993, com a primeira Normatização (RN–005/1993), que estabelecia, dentre outros aspectos, as formas de acompanhamento e de avaliação do programa pelas instituições participantes. Assim, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq se tornou o atual parâmetro nacional para essa política. Segundo a Resolução Normativa do CNPq em vigor (RN-017/2006), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior, que atende a instituições públicas e privadas. Como tal, ele vem balizando a implementação desse tipo de ação pelas agências de fomento à pesquisa a nível estadual e pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no país.

A dimensão alcançada pela Iniciação Científica no país, considerando seus diversos programas, tem sido objeto de atenção. Conforme reportado por Silva (2012, p. 129), “o programa está presente em 80% das instituições públicas de ensino superior e em 71% das instituições privadas de ensino superior, embora a institucionalização com definição específica de carga horária, grade de orientadores e estratégias de divulgação ainda não estejam bem estabelecidas em todas elas”. Apesar da maioria das instituições de Ensino Superior no país promover atividades de IC, Silva (2012) aponta como obstáculos a um melhor desempenho dos programas “a escassez de verbas – que limita o número de bolsas e financiamento de projetos – e a falta de institucionalização” (SILVA, 2012, p. 129).

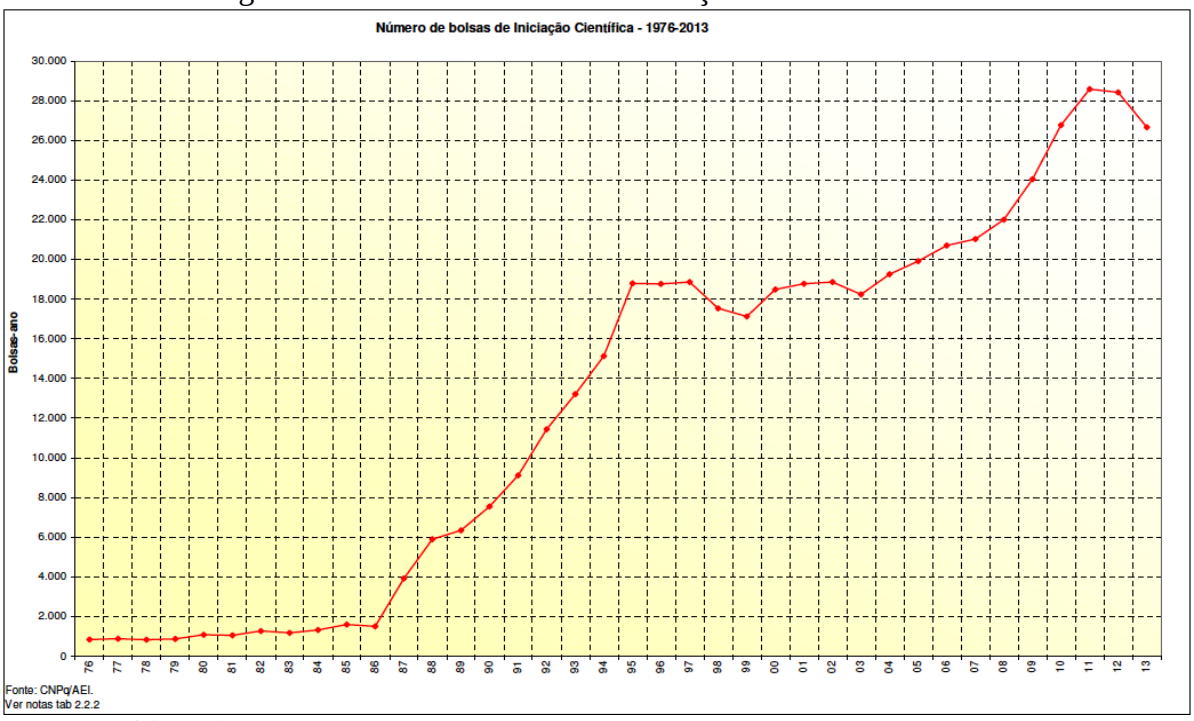
Ressalte-se que o PIBIC não é o único programa de Iniciação Científica desenvolvido pelo CNPq em parceria com as instituições de Ensino Superior. Além dele, o

CNPq criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas (PIBIC-Af), voltado para estudantes que ingressaram no Ensino Superior através de ações afirmativas (cotas) promovidas por instituições públicas. Outro importante programa é o PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Científica), dirigido às áreas de tecnologias e inovação, fortalecidas pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), e que atende tanto a instituições públicas quanto privadas. Há ainda o Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME), dirigido aos estudantes que se destacam nas Olimpíadas de Matemática (OBMEP e OBM), possibilitando a estes a oportunidade de participar de forma simultânea da graduação e de estudos avançados em Matemática ofertados por Programas de Pós-Graduação na área (BRASIL, 2014a).

Em relação aos programas de IC no Ensino Médio, o CNPq desenvolve os programas IC/OBMEP, que oferta bolsas de estudo para os vencedores das Olimpíadas Brasileira de Matemática de Escolas Públicas (OBMEP), o PIBIC-EM, voltada para a educação científica de alunos de escolas públicas de Ensino Médio, em parceria com as universidades, e o IC-Jr, Iniciação Científica Júnior, também voltado para a educação científica de alunos de Ensino Médio, em parceria com as FAPs e Secretarias Estaduais (BRASIL, 2014a).

O crescimento no número de bolsas de IC fomentadas pelo CNPq nos últimos 37 anos tem sido notável (FIGURA 1).

Figura 1 - Número de bolsas de Iniciação Científica até 2013.



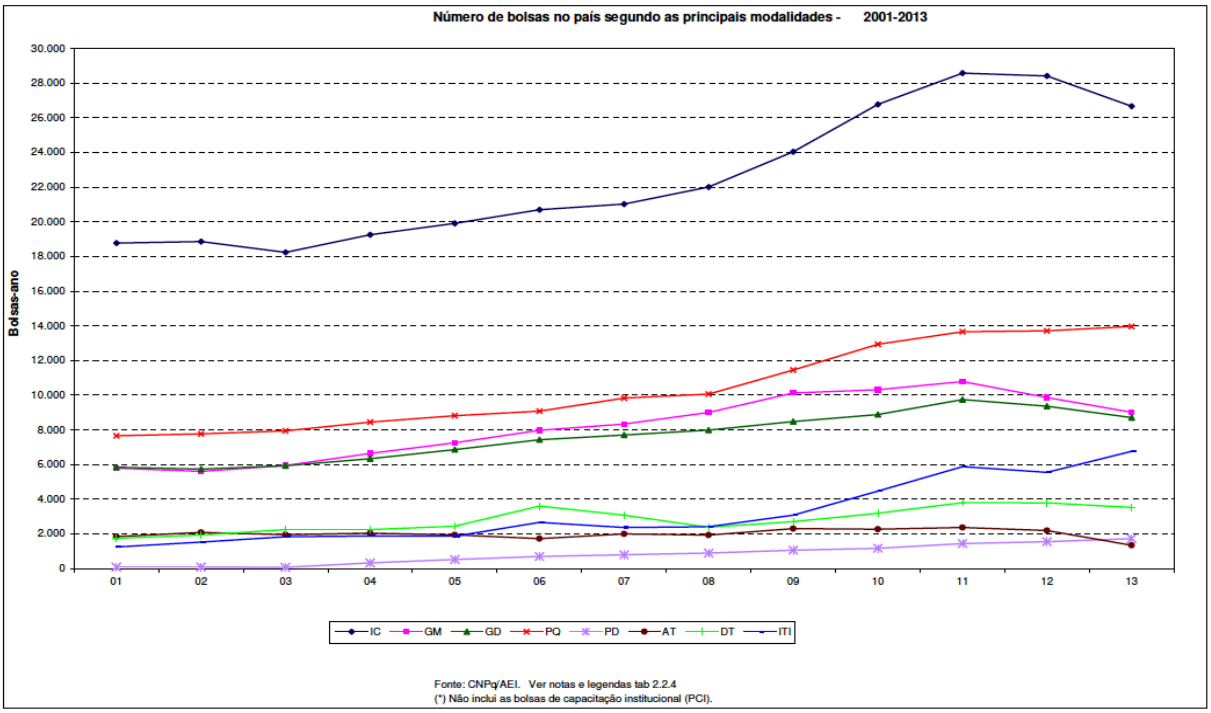

Fonte: BRASIL, 2014g.

De acordo com os dados acima, percebe-se um aumento significativo e constante no número de bolsas concedidas a partir de 1987 (4.000 bolsas), que se consolida em 1988, ano de criação do PIBIC/CNPq (com cerca de 6.000 bolsas), chegando a mais de 29.000 bolsas em 2012. O número de bolsas de IC concedidas pelo CNPq apenas na edição do PIBIC 2013/2014 chegou a 23.953 bolsas, o que representa mais de 27 % do total de bolsas no país concedidas pela agência em 2013, consideradas todas as modalidades de bolsas (BRASIL, 2014f).

Quanto ao investimento de recursos financeiros nesses programas, dentre as Bolsas de Formação e Qualificação implementadas pelo CNPq em 2013, a agência investiu mais de 128 milhões de reais em Iniciação Científica. Os valores investidos em IC representam 11, 1% dos investimentos totais em bolsas no país (BRASIL, 2014f).

A Figura 2 revela a relação entre os números de diferentes modalidades de bolsas de Formação e Qualificação concedidas pelo CNPq.

Figura 2 - Número de bolsas no país segundo as principais modalidades 2001-2013




Fonte: BRASIL, 2014g.

A importância da Iniciação Científica na política de fomento à pesquisa do CNPq é demostrada pelo expressivo número de bolsas de IC em relação às outras modalidades de bolsas por quotas institucionais no período, dentre elas, bolsas de Mestrado (GM), Doutorado

(GD), Produtividade em Pesquisa (PQ), Pós-Doutorado (PD), Apoio Técnico (AT), Desenvolvimento Tecnológico (DT) e Iniciação Tecnológica e Industrial (ITI).

Em relação à atual regulamentação do PIBIC/CNPq, a Resolução Normativa 017/2006 é o principal documento orientador e parâmetro nacional para os demais programas de Iniciação Científica desenvolvidos pelas FAps e pelas IES no país. Deve-se ressaltar que essa resolução estabelece tanto as normas gerais quanto as específicas para diferentes modalidades de bolsas por quotas institucionais concedidas pelo CNPq. Segundo a norma, a finalidade maior das bolsas é "promover a formação de recursos humanos e/ou seu aperfeiçoamento" (BRASIL, 2013b).

Em relação ao PIBIC, especificamente, o programa tem como finalidade "o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior". São três os objetivos gerais expressos do programa: (1) "contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa"; (2) "contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional"; e (3) "contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação" (BRASIL, 2013b). Esses objetivos estão direcionados respectivamente para três tipos de formação que podem se inter-relacionar: uma formação científica para o exercício de atividades de pesquisa, uma formação profissional, e uma formação preparatória para a pós-graduação. Essas dimensões formativas são reforçados na definição dos objetivos específicos expressos na norma e estão alinhadas à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (Lei Nº 9.394/1996) que estabelece:

> "Art. 43. A educação superior tem por finalidade:
> I - estimular a criação cultural e o **desenvolvimento do espírito científico** e do pensamento reflexivo;
> III - incentivar o trabalho de **pesquisa e investigação científica**, **visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia** e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive" (BRASIL, 1996).

Os objetivos mais amplos do programa são desdobrados em objetivos específicos em relação às instituições, aos orientadores e aos bolsistas. No tocante às instituições, ressalta-se o incentivo feito a estas para a "formulação de uma política de iniciação científica". Além disso, intenta-se ampliar a interação entre a graduação e os programas de pós-graduação e a qualificar alunos para esses programas. No que se refere ao professor-orientador, o programa estabelece que o mesmo deve ser "pesquisador produtivo" e "pesquisador qualificado". Esses são estimulados a envolverem estudantes de graduação em atividades multidimensionais: científicas, tecnológicas, profissionais e artístico-culturais. Por

fim, em relação aos bolsistas, o objetivo específico do programa é proporcioná-los "a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade". Esse aprendizado e desenvolvimento são resultantes das "condições criadas pelo confronto com os problemas de pesquisa" ao ser orientado por um professor com o perfil indicado (BRASIL, 2013b).

A Resolução Normativa 017/2006 estabelece também critérios para a concessão das quotas de bolsas do PIBIC às instituições, além critérios para o repasse dessas aos orientadores e aos bolsistas. As instituições, que podem ser públicas ou privadas, ofertando ou não curso de graduação, precisam estar desenvolvendo pesquisa de forma efetiva, apresentar instalações próprias pata esse fim e assumir o compromisso de ter uma "política para a iniciação científica". Os pesquisadores precisam estar vinculados às instituições de ensino ou pesquisa e atender aos requisitos dos editais internos de seleção publicados anualmente pelas mesmas. Tais requisitos incluem possuir o título de doutor ou perfil equivalente, possuir destacada competência científica e capacidade de orientação, e estar exercendo "plena atividade de pesquisa" comprovada por sua produção científica recente (BRASIL, 2013b).

Ao vincular-se ao PIBIC/CNPq, a instituição deve estabelecer sua própria política de IC, devendo comprometer-se a realizar esforços para ampliação de seu programa de IC com recursos próprios. Essa política é gerida pelas próprias instituições, que poderão definir critérios de acompanhamento e avaliação do programa. A avaliação institucional, no entanto, é realizada pelo CNPq, com base nas normas da RN 017/2006, por meio de relatórios elaborados internamente pelas instituições e enviados ao CNPq e de relatórios de comitês de avaliadores externos. Esses comitês são compostos por docentes com perfil de bolsista de produtividade do CNPq de outras instituições. Estes visitam as IES pelo menos uma vez no ano a fim de avaliar os processos de seleção e de avalição interna realizadas pelas mesmas.

Considerando a importância dessa avaliação, o CNPq criou, em 2004, a Comissão Nacional de Avaliação de Iniciação Científica (CONAIC) com a finalidade de aprimorar a política e os programas de IC e as estratégias para sua avaliação nacional. Essa comissão é atualmente regida pela RN-029/2011 e tem como principais atribuições "participar do processo de elaboração de políticas de iniciação científica", "recomendar normas de funcionamento dos programas de iniciação científica", "propor políticas de concessão de cota" e "propor critérios de acompanhamento e avaliação dos programas" (BRASIL, 2014h). Um conselho com finalidades semelhantes ao CONAIC, o *Council on Undergraduate Research* (CUR), já havia sido criado nos EUA desde 1978.

Mais recentemente, o CNPq também vem promovendo esforços para acompanhar mais de perto a política de IC e discuti-la com os responsáveis pela gerência dos programas nas instituições. Essa ação tem se materializado através das Reuniões Anuais dos Representantes de IC e Coordenadores do PIBIC/PIBIC-Af/PIBIT e do Encontro Nacional de Coordenadores de Iniciação Científica e Tecnologia, que geralmente tem ocorrido durante as Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Isso aponta para a importância que a IC vem assumindo enquanto política de promoção à pesquisa nas IES.

Para finalizar, cabe destacar novamente o alinhamento da Política de Iniciação Científica ao Plano Nacional de Educação (PNE 2000-2010), filiado às concepções para o desenvolvimento social e econômico adotadas no país, já apresentadas. De fato, consta do PNE 2000-2010, como cenário almejado para a próxima década, a inserção do Brasil na chamada economia do conhecimento. Isso está evidente nos seguintes Objetivos e Metas do Plano:

> 15. Estimular a consolidação e o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa das universidades, dobrando, em dez anos, o número de pesquisadores qualificados.
> [...]
> 18. Incentivar a generalização da prática da pesquisa como elemento integrante e modernizador dos processos de ensino-aprendizagem em toda a educação superior, inclusive com a participação de alunos no desenvolvimento da pesquisa.
> [...]
> 30. Utilizar parte dos recursos destinados à ciência e tecnologia, para consolidar o desenvolvimento da pós-graduação e da pesquisa (BRASIL, 2001).

Diante do exposto, resta questionar se o PIBIC/UNILAB, enquanto política interna de fomento à pesquisa, está em sintonia com os objetivos propostos pelas agências oficiais de fomento (CNPq e FUNCAP) em relação à Iniciação Científica.

# 3 A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA UNILAB

Conforme visto no capítulo anterior, a Iniciação Científica (IC) compõe um conjunto de decisões políticas para a indução do desenvolvimento científico e tecnológico do país. Atreladas a concepções dominantes sobre o papel da educação e da ciência na sociedade atual, essas decisões são influenciadas por diversas forças sistêmicas em várias dimensões tais como a Teoria do Capital Humano e a visão de Educação Científica predominante, bem como por diretrizes de organismos internacionais e nacionais que atuam na área de educação e ciência. Esse tipo de influência é processado pelo sistema político durante a tomada de decisões sobre como atuar para sanar um determinado problema. As decisões tomadas são transformadas em políticas públicas que necessitam ser formuladas, implementadas, monitoradas e avaliadas.

A etapa de implementação será o foco da análise neste capítulo. Nessa etapa, é importante analisar como as decisões sobre determinada política estão sendo executadas, se elas estão sendo rediscutidas e reformuladas durante esse intricado processo, e descrever os resultados alcançados, revelando se eles estão alinhados aos objetivos propostos inicialmente para aquela política. Como afirma Souza (2003, p. 18), “ainda temos pouca clareza sobre quem formula as nossas políticas públicas e como elas são implementadas”. Daí a importância de se investigar o tema da implementação de políticas públicas.

Neste capítulo, apresenta-se a abordagem da Iniciação Científica enquanto política pública implementada por uma Instituição de Ensino Superior, a Unilab, analisando-se a dimensão gerencial desse processo, executado entre os anos de 2011 a 2014. Trata-se de uma análise específica dos aspectos estruturais e dos resultados gerenciais da política, não incluindo a análise dos aspectos e impactos formativos, nem da dimensão sócio-política relacionada aos atores envolvidos e afetados pela implementação. Para a análise proposta, elegeu-se as seguintes variáveis gerenciais do processo de implementação da política de IC: (1) estruturação, (2) normatização (3) execução, (4) recursos empregados, (5) resultados gerenciais alcançados e (6) gestão da informação.

Para tanto, inicialmente, definem-se os conceitos de política pública e de implementação adotados neste trabalho. A seguir, situa-se a IC no contexto da Unilab, apresentando-se o processo de formulação da política para, finalmente, apresentar-se a análise das variáveis investigadas neste estudo.

## 3.1 O conceito de política pública adotado

Por se tratar de uma atividade estatal e de sua racionalidade, o estudo do tema "políticas públicas" é complexo e multidisciplinar, envolvendo os diversos e ricos paradigmas que informam as Ciências Sociais (SOUZA, 2006). Como ressalta Ferrarezi (2006, p. 10), ao se referir à questão, "o conhecimento científico ainda é reconhecidamente incompleto e o campo relativamente novo". Além disso, ele "carrega uma tradição metodológica, de temas e de teorias muito difusa" (SOUZA, 2003, p. 16). Dessa forma, é importante entender que o pesquisador dispõe de uma variedade de abordagens metodológicas e modelos analíticos para o estudo de políticas públicas.

Diversos autores têm proposto definições mais ou menos convergentes sobre o que se considera políticas públicas enquanto área específica do conhecimento. O'Donnell e Schmitter (1988, *apud* RUA, 2012, p. 7) afirmam que as políticas públicas representam "instâncias empíricas do Estado em ação". Para eles, as políticas públicas são resultado de uma complexa interação entre diversos atores que atuam politicamente em busca de seus interesses em um ambiente de embate e aglutinação de forças, gerando demandas que, se vieram a compor a agenda política, serão transformadas em decisões e soluções políticas a serem implementadas através de programas, normas ou ações governamentais.

Saravia (2006, p. 28) procura resumir o conceito da seguinte forma: "trata-se de um fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade". Já Souza (2006, p. 26) define política pública como "o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo 'colocar o governo em ação' e/ou analisar essa ação (...) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações". De fato, analisar como o governo decide e age para atingir seus objetivos através de políticas públicas é algo bastante complexo, exigindo uma abordagem holística e multidisciplinar (SOUZA, 2006).

Um dos problemas desse campo de estudo diz respeito à definição do termo e a confusão comum no uso da palavra "política", que possui diversos significados. Por isso, é importante esclarecer a definição desse termo em relação à expressão *política pública*. Rua (2012, p. 16, 17) apresenta uma distinção esclarecedora a partir dos termos usados em língua inglesa para se referir a esses conceitos:

> O termo "política", no inglês, *politics*, faz referência às atividades políticas: o uso de procedimentos diversos que expressam relações de poder (ou seja, visam a influenciar o comportamento das pessoas) e se destinam a alcançar ou produzir uma solução pacífica de conflitos relacionados a decisões públicas.

> Já o termo *policy* é utilizado para referir-se à formulação de propostas, tomada de decisões e sua implementação por organizações públicas, tendo como foco temas que afetam a coletividade, mobilizando interesses e conflitos. Em outras palavras, *policy* significa a atividade do governo de desenvolver políticas públicas, a partir do processo da política.
> [...]
> Avançando um pouco mais, é possível sustentarmos que as políticas públicas (*policy*) são uma das resultantes da atividade política (*politics*): compreendem o conjunto das decisões e ações relativas à alocação imperativa de valores envolvendo bens públicos.

Essa distinção entre atividade política (*politics*) e políticas públicas (*policy)* é fundamental para chegarmos ao conceito de política pública adotado neste trabalho. Todavia, para o entendimento do que está envolvido no estudo do tema, também é apropriado que antes se defina o que é *Análise de Políticas Públicas*.

Em geral, considera-se que o interesse em análise de políticas públicas teve início na década de 1960, tornando-se crescente a partir da década de 1970, tanto no meio acadêmico quanto governamental. Segundo D'agnino *et al.* (2002 *apud* RUA, 2012, p. 21), "uma definição correntemente aceita sugere que a Análise de Política tem como objeto os problemas com que se defrontam os formuladores de política (*policy makers*) e como objetivo auxiliar o seu equacionamento". Por essa definição, o foco estaria em compreender e descrever o processo envolvido nas tomadas de decisões pelos formuladores de políticas, daí fornecendo um modelo racional desse processo e auxiliando os atores envolvidos nessa tarefa.

Por isso mesmo, a Análise de Política não é simplesmente um procedimento com finalidades exclusivamente teóricas ou acadêmicas, mas "pode ter por objetivo tanto melhorar o entendimento acerca da política e do processo político, como apresentar propostas para o aperfeiçoamento das políticas públicas" (D'AGNINO *et al.* 2002, *apud* RUA, 2012, p. 22-23).

Os estudos de Análise de Política são classificados em duas categorias por Ham e Hill (1993, *apud* RUA, 2012, p. 22): *analysis of policy* e *analysis for policy*. A primeira categoria refere-se "à atividade acadêmica visando, basicamente, o melhor entendimento do processo político". Esse tipo de análise volta-se para o processo de elaboração política (formulação, implementação e avaliação), produzindo conhecimento geralmente de caráter descritivo. A segunda, por sua vez, é a *"*atividade aplicada voltada à solução de problemas sociais". É o tipo de análise que subsidia o processo de elaboração de políticas sob um "caráter prescritivo ou propositivo", com o objetivo de produzir conhecimentos úteis aos formuladores de políticas ou *policy makers.*

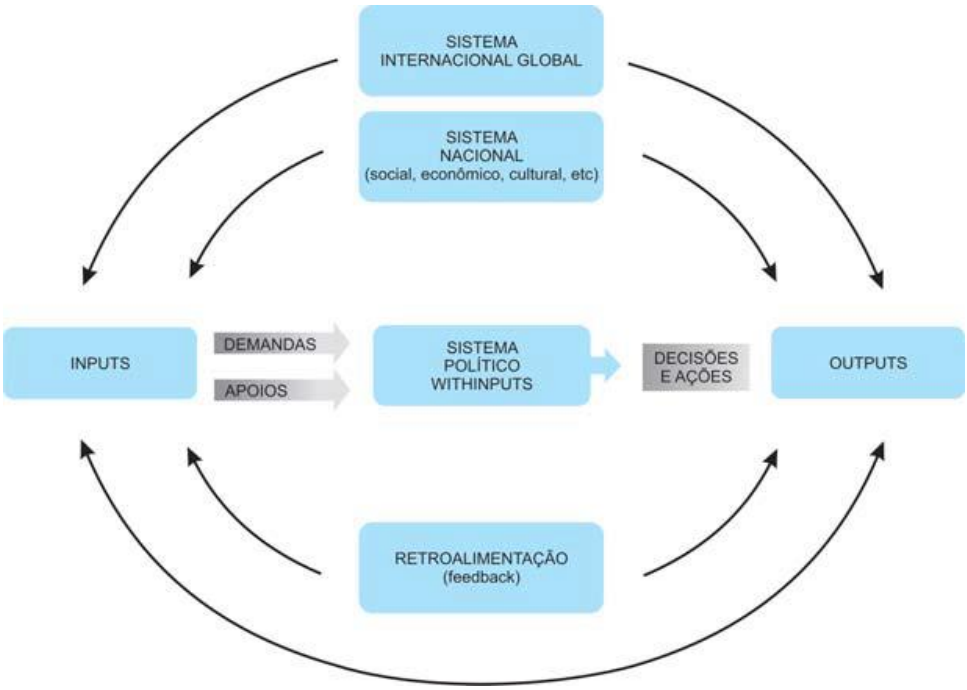
Na *analysis of policy*, Siman (2005, *apud* RUA, 2012) apresenta os vários modelos de análise de políticas públicas identificados por Dye (1981): modelo institucional, de processo, de grupo, de elites, racional, incremental, teoria dos jogos, e o modelo de sistema. Este último foi apresentado inicialmente por Easton (1953) que propôs a aplicação da Teoria dos Sistemas à análise do processo político e, mais tarde, em 1965, à análise das políticas públicas. A definição de política pública adotada neste trabalho é a apresentada por este último modelo, qual seja:

> A política é definida como resposta de um sistema político a forças geradas no ambiente. O sistema político é o conjunto de estruturas e processos inter-relacionados que funcionam para produzir alocações de valores para a sociedade.
> [...]
> As forças que afetam o sistema político são os inputs e o ambiente é qualquer condição ou circunstância definida como limite externo ao sistema político. Os outputs do sistema político são alocações imperativas de valores do sistema, expressas como decisões e políticas públicas (SIMAN, 2005 *apud* RUA, 2012, p.29).

Na abordagem sistêmica, de acordo com Rua (2012), as entradas (*inputs*) são as demandas e os apoios diversos, inclusive as do próprio sistema político (*withinputs*), recebidos e processados pelo sistema político (que atua seletivamente) e que resultam em saídas (*outputs*), as políticas públicas. Essas, por sua vez, são valores que influenciam os *inputs*, ou seja, produzem *feedbacks* que realimentam e reorganizam as demandas e apoios (*inputs*), configurando um sistema contínuo, dinâmico e interativo, que busca o reequilíbrio constante, em um ambiente complexo (interno e externo) de múltiplos sistemas e subsistemas que se relacionam.

Rua (2012, p. 31) esclarece que nessa abordagem "os *inputs* de demanda e de apoio não estão restritos ao plano interno de uma sociedade nacional, ou seja, os *inputs* ocorrem nos vários níveis sistêmicos." Isso significa inclusive a interação com "um sistema internacional/global, no qual têm lugar relações diversas entre múltiplos atores" (FIGURA 3).

Figura 3 - Modelo sistêmico de análise de políticas públicas




Fonte: Rua (2012).

A ideia de política pública como resultante de um processo decisório em um sistema político cuja atuação é disparada por forças do ambiente e por retroalimentação é bastante sintética e útil para o tratamento metodológico de análise, no entanto, para abarcar a complexidade das várias dimensões de análise que as políticas públicas comportam, faz-se necessária uma complementação com o conceito de *Ciclo de Políticas Públicas*.

Para Souza (2006, p. 29), essa abordagem vê a política pública como "um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado." Para essa autora, o ciclo seria composto pelos seguintes estágios: (1) definição de agenda, (2) identificação de alternativas, (3) avaliação das opções, (4) seleção das opções, (5) implementação e (6) avaliação.

Segundo Mainardes (2006, p. 48), "a abordagem do ciclo de políticas constitui-se num referencial analítico útil para a análise de programas e políticas educacionais". Esse modelo permitiria a análise crítica desses programas e políticas "desde sua formulação inicial até a sua implementação no contexto da prática e seus e efeitos". De acordo com essa visão, esse seria uma abordagem apropriada para políticas educacionais, o que incluiria as políticas de Iniciação Científica.

Rua (2012, p. 57) afirma que "esse conceito identifica fases sequenciais e interativas-iterativas no processo de produção de uma política de uma política: formação de agenda, formulação, implementação, monitoramento e avaliação". No entanto, essas fases ou

etapas do ciclo não devem ser encaradas como um processo linear. Devem ser entendidas "como uma unidade contraditória, em que o ponto de partida não está claramente definido e as atividades de etapas distintas podem ocorrer simultaneamente ou as próprias etapas podem apresentar-se parcialmente superpostas" (RUA, 2012, p. 35).

Na Figura 4, a seguir, essa mesma autora apresenta uma síntese da associação entre o modelo sistêmico e a abordagem de ciclo de políticas públicas, destacando a complexidade da análise do processo político e de seus mecanismos de atuação.

Figura 4 - Ciclo das políticas públicas

Fonte: Rua (2012, p. 57).

Para concluir, cabe ressaltar que a ideia de ciclo de políticas públicas tem recebido críticas e passado por reformulações, mas não tem sido abandonada. Baptista e Rezende (2011, p. 142), ao tratar dessa abordagem em relação a sua trajetória teórica, vantagens e desvantagens, esclarecem que:

> Talvez a principal contribuição da ideia do ciclo da política seja a possibilidade de percepção de que existem diferentes momentos no processo de construção de uma política, apontando para a necessidade de se reconhecer as especificidades de cada um destes momentos, possibilitando maior conhecimento e intervenção sobre o processo político.
> [...]
> Já as desvantagens estão por conta da inevitável fragmentação que a ideia de fases provoca em qualquer análise a ser empreendida. Por mais que haja um cuidado do analista em não isolar uma fase e seus efeitos, há sempre o risco de tratá-la de forma estanque. Além disto, a aplicação deste(s) modelo(s) carrega consigo o perigo de se imaginar que a política se comporta de forma previsível. Imagina que é possível fazer Avaliação, Implementação Tomada de decisão Montagem da Agenda,

> Formulação da Política um estudo das políticas que seja neutro ou que abstraia totalmente das disputas e intenções dos analistas.

Pelas razões aqui expostas, adotou-se nesse estudo o conceito de política pública segundo o modelo sistêmico de análise, associado ao conceito de ciclo de políticas públicas, do qual se destaca para esta análise a etapa de implementação.

## 3.2 O conceito de implementação de políticas públicas adotado

A palavra **implementar** vem do inglês "*to implement*", sendo, por isso, considerada um neologismo. Esse verbo apresenta os seguintes significados, segundo o Dicionário Houaiss (2011): "pôr em execução, pôr em prática (plano, programa ou projeto); realizar. [Informática]: resolver (problema); solucionar; implantar (programa ou conjunto de programas destinados a atingir fins específicos)". Segundo Rua (2012, p. 92), "desde a década de 1970, o estudo de políticas públicas indica haver algo como um 'elo perdido', situado entre a tomada de decisão e a avaliação dos resultados: a implementação".

Isso evidencia que é necessário entender a implementação como um processo racionalmente desenhado, embora nem sempre manifesto. Junto com as outras fases, a implementação constitui o ciclo de políticas públicas e é vista como "um conjunto de decisões a respeito da operação das rotinas executivas das diversas organizações envolvidas em uma política, de tal maneira que as decisões inicialmente tomadas deixam de ser apenas intenções e passam a ser intervenção na realidade" (RUA, 2012, p. 36).

Por essa definição, entende-se que "pôr em execução" é tarefa de um corpo administrativo-executivo, designado para cumprir as decisões tomadas e perseguir os objetivos propostos pelos formuladores da política através de um arranjo institucional. Envolve "provisão de recursos no orçamento, formação de equipes, elaboração de minutas de projeto de lei autorizando realização de concurso para contratação de servidores, elaboração de editais para aquisição de bens ou contratação de serviços" (RUA, 2012, p. 93). Embora, superficialmente, possa parecer uma etapa do ciclo apenas executiva e estanque, na realidade, segundo Baptista e Rezende (2011):

> Dada a complexidade de elementos que convergem na fase de implementação, esta é vista pelos analistas da política como um momento crucial no ciclo da política, que traz importantes contribuições para a análise de políticas. E é no aprofundamento desta fase que alguns estudos começam a indicar a necessidade de se buscar entender o processo político de forma mais dinâmica e interativa.

Essa complexidade é própria do estudo de políticas públicas e está permeada em todas as suas fases. Isso está em conformidade com a visão de Rua (2012, p.92), para quem essa fase do ciclo é "um processo de diversos estágios que compreende diversas decisões para a execução de uma decisão básica, previamente definida em um conjunto de instrumentos legais". No entanto, "nem sempre a implementação se distingue do próprio processo de formulação, e em muitos casos, a implementação acaba sendo algo como 'a formulação em processo'". Por isso, "frequentemente o estudo e o acompanhamento da implementação enfrentam a dificuldade de identificar o que é que efetivamente está sendo implementado" (RUA, 2012, p. 99, 100).

Devido a essa complexidade, diversos modelos analíticos tem sido propostos para abordar a etapa de implementação de políticas. Alguns desses modelos estabeleceram questões norteadoras que visam a auxiliar nessa tarefa. Por exemplo, Baptista e Rezende (2011, p. 152-153) reconhecem que as seguintes indagações podem facilitar esse tipo de análise: (1) A formulação da política apresenta objetivos, metas e direção clara? (2) Os recursos necessários para sua implementação foram considerados no momento da formulação/implementação? (3) O processo de construção da estratégia de implementação é claro? Em especial quanto à divisão de atribuições e atividades? (4) Exige mudança organizacional? E, (5) os atores envolvidos na implementação estão de acordo e compreendem a política traçada?

Nessa mesma direção, Rua (2012, p. 93-94) formula alguns relevantes questionamentos que podem ser utilizadas na abordagem do processo de implementação: (1) Em que medida os objetivos foram atingidos? (2) Em que medida os resultados são consistentes com os objetivos? (3) Há impactos não previstos? (4) Em que medida os objetivos originais foram alterados na implementação? (5) Que fatores afetam a consecução dos objetivos, as mudanças de objetivos e estratégias etc.?

Esses questionamentos apenas reforçam a ideia de complexidade do processo de implementação de uma política como algo não estanque e que inclui a sobreposição de fases no processo de tomada de decisões, o qual também ocorre durante e após a execução da política, não só em sua etapa de formulação.

Dentre os modelos analíticos mais utilizados para a análise da implementação, são destaque os seguintes modelos: *top-down*, *bottom-up* e modelo interativo-iterativo.

O **modelo *top-down***, ou de cima para baixo, vê a implementação como um processo administrativo subordinado, distinto e posterior à formulação da política, sob o controle dos formuladores políticos de nível estratégico (topo da pirâmide), que decidem

previamente os objetivos que devem ser atingidos e, a partir daí, comandam as ações dos agentes implementadores nesse processo, restando a esses apenas sua execução e o ônus em caso de falhas e insucessos da política. (CARVALHO; BARBOSA; SOARES, 2010).

O **modelo *bottom-up*** (de abaixo para cima) surgiu como uma alternativa crítica ao modelo anterior e vê a implementação como um *continuum* da fase de formulação, com a qual mantém uma forte interação, não considerando a ideia de etapas apartadas, como proposto pelo conceito de ciclo de políticas. Nessa abordagem, os agentes implementadores de nível executivo/operacional e o baixo escalão são os verdadeiros responsáveis pela formulação da política e são eles quem efetivamente decidem certos aspectos que foram postergados para as fases seguintes pelo nível estratégico (topo da pirâmide). Isso ocorreria a partir da resolução de problemas concretos e da experiência direta com o desenvolvimento da política e da interação com os demais atores envolvidos. As políticas seriam simultaneamente institucionalizadas pelos níveis hierárquicos superiores e inferiores, ou apenas depois de já estabelecidas na prática, com sucesso, pela burocracia local ou "burocracia de nível de rua" (LIPSKY, 1980 *apud* RUA; ROMANINI, 2013, p. 98).

O **modelo interativo-iterativo** representa a terceira geração de teorias sobre a implementação de políticas públicas, conhecida como "teorias híbridas". Nessa abordagem, a implementação é um processo mais complexo do que propõem os modelos *top-down* e *bottom-up,* sendo concebida "como uma grande interrogação (resultados em aberto)" que não admite "a concepção do ciclo de políticas públicas como uma sequência de fases estanques e bem delimitadas" (RUA; ROMANINI, 2013, p.100). A implementação manteria um fluxo multidirecional e iterativo com todas as demais fases do ciclo da política, e envolveria intensa interação e negociação entre os atores envolvidos, diversas etapas de decisão e reformulações de acordo com resultados e impactos da implementação sobre os atores e sobre a agenda política. Além disso, conforme o teórico Bernardo Kliksberg (1997 *apud* RUA, 2012, p.104) "a implementação deve ser vista sob uma perspectiva, na qual as ações de atores em pontos estratégicos influenciam consideravelmente os resultados obtidos".

Neste trabalho, o modelo interativo-iterativo revela-se o mais apropriado para a abordagem do objeto, tendo em vista que além da investigação das variáveis escolhidas para análise, pretende-se aproximar o processo de implementação das etapas de formulação e de monitoramento da política, identificando ainda as interações dos atores envolvidos nessa dinâmica: formuladores da política nacional de IC, formuladores da política local, burocracia responsável pela implementação na instituição, e público-alvo.

Cabe destacar que o principal papel da análise da implementação é identificar as variáveis que afetam a consecução dos objetivos legais estabelecidos para determinada política em sua concretização, pois "não existe um vínculo ou relação direta entre o fato de uma decisão ter sido tomada e a sua implementação" (RUA, 2012, p.91, 94). Além disso, segundo Souza (2002, p.19), "estudos realizados na fase de implementação podem detectar, com antecipação, problemas que podem estar ocorrendo e propor mudanças no desenho e na implementação da política".

Assim, para entender o processo de implementação conforme aqui adotado, faz-se necessário conhecer o contexto institucional no qual a política está sendo implementada. Isso é o que veremos a seguir.

### 3.3 O contexto da Unilab

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) é uma instituição federal de ensino superior criada em 20 de julho de 2010 pela Lei Nº 12.289/2010. Com uma missão institucional voltada à integração internacional e à interiorização da Educação Superior, está situada no município de Redenção, Ceará, na região do Maciço de Baturité, palco histórico da libertação de escravos no Brasil. É uma universidade nova, gestada no contexto de expansão da educação superior no Brasil promovida pelo REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais).

Segundo o Ministério da Educação, o REUNI "tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior" (BRASIL, 2014i). Ao tratar desse programa voltado à educação superior no Brasil, Speller (2012) afirma que:

> O REUNI, instituído em 2007, consiste na promoção da expansão sustentada das Instituições Federais de Educação Superior/IFES com o objetivo de dobrar o número de estudantes matriculados em cursos de graduação nas universidades federais em um prazo de dez anos, por meio do aumento do número de vagas, da ênfase em programas de apoio ao estudante e da inovação pedagógica na formação superior (revisão da arquitetura acadêmica/curricular).

Como um dos frutos dessa política, a Unilab foi planejada para a integração internacional com países parceiros da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), especialmente da África Subsaariana. Outro exemplo próximo é a Unila – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, considerada instituição irmã da Unilab por conta da

similaridade de suas missões. No caso da Unila, a busca é pela integração com os países da América Latina.

A Lei Nº 12.289, de 20 de julho de 2010, que dispõe sobre a criação da Unilab, em seu Art. 2º estabelece que essa universidade federal terá como objetivo ministrar ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas de conhecimento e promover a extensão universitária, tendo como missão institucional específica formar recursos humanos para contribuir com a integração entre o Brasil e os demais países membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa - CPLP, especialmente os países africanos, bem como promover o desenvolvimento regional e o intercâmbio cultural, científico e educacional. Para Speller (2012, p. 5), a Unilab "possui como vocação de pesquisa, ensino e extensão construção de vínculos estreitos com a realidade específica do Maciço Baturité, no Ceará, mas tendo como perspectiva a cooperação internacional solidária com os países de Língua Oficial Portuguesa".

A Lei de criação da Unilab estabelece ainda que a instituição caracterizará sua atuação pela cooperação internacional, pelo intercâmbio acadêmico e solidário com países membros da CPLP, especialmente os países africanos, pela composição de corpo docente e discente proveniente do Brasil e de outros países, bem como pelo estabelecimento e execução de convênios temporários ou permanentes com outras instituições da CPLP (Art. 2º, § 1º da Lei Nº 12.289/2010). O projeto da Unilab destaca-se pela cooperação entre os países do chamado "Sul Global", a Cooperação Sul-Sul, que segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD):

> é um mecanismo de desenvolvimento conjunto entre países emergentes em resposta a desafios comuns. O PNUD Brasil reconhece que a existência de laços históricos e geográficos favorece o ambiente para que importantes lições de desenvolvimento possam ser aprendidas com a Cooperação Sul-Sul (PNUD, 2014).

Atualmente, dentre os países do continente africano integrantes da CPLP que já mantêm parcerias com a Unilab estão Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e São Tomé e Príncipe. A IFES também mantém parceria e recebe alunos de Timor-Leste, localizado no Sudoeste Asiático. Segundo o documento intitulado *Diretrizes Gerais* (UNILAB, 2010, p. 17):

> A universidade busca, em específico, construir uma ponte histórica e cultural entre Brasil e países de língua portuguesa, majoritariamente os da África, capaz de buscar e compartilhar soluções inovadoras para processos históricos similares. E, ainda, capaz de auxiliar no fortalecimento de uma rede internacional que, com respeito à soberania dos países sobre seus próprios destinos, permitirá a realização de ações e intervenções de apoio técnico, acadêmico e humanitário.

Os trabalhos de concretização dessa política tiveram início, oficialmente, em outubro de 2008, quando por portaria do MEC foi formada a *Comissão de Implantação da UNILAB*, que iniciou suas reuniões de trabalho em novembro do mesmo ano. De acordo com suas *Diretrizes Gerais*, essa Comissão "buscou identificar áreas e temas de importância estratégica para o desenvolvimento da universidade, fomentando a interação e fundamentando a estrutura acadêmica e organizativa" (UNILAB, 2010, p. 14).

A Unilab procurou alinhar-se às tendências da educação superior no contexto internacional, pois "atende a diretrizes internacionais que apontam tanto a importância de ampliar a oferta de cursos superiores em regiões carentes, quanto de ampliar as relações de cooperação com o continente africano" (UNILAB, 2010, p. 17). Nesse sentido, dentre as principais referências sobre educação que deram base para o trabalho da Comissão de Implantação, estão: *Programa Educação para Todos*, Jomtiem, Tailândia, realizada em 1990; *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*, da Cúpula do Milênio, Nova York, realizada em 2000; *Nova Parceria para o Desenvolvimento de África*, da União Africana; *Plano de Ação da Segunda Década de Educação em África* (2006-2015), Maputo, 2006; *Conferência Regional de Educação Superior* (2008); *Conferência Africana sobre Educação Superior*, Dakar, 2008; e *Conferência Mundial de Educação Superior*, Paris, 2009.

Referenciada no trabalho realizado pela Comissão de Implantação, em 25 de maio de 2011, após dez meses da promulgação de sua Lei de criação, a Unilab abriu as portas para sua aula inaugural, na data em que se comemora o Dia da África, dando início às suas atividades em meio a imensos desafios institucionais.

Depois de quatro (04) anos de atividades, a Unilab tem avançado em várias frentes: recebendo trimestralmente novos alunos, realizando frequentes concursos públicos para seleção de professores e o segundo concurso para servidores Técnico-Administrativos, construindo sua infraestrutura em ritmo ininterrupto, implementando suas políticas acadêmicas, dentre outras. Heleno (2014, p. 118), em um dos primeiros estudos sobre a Unilab, no qual destaca o papel de tal instituição no contexto da política externa do Governo Lula, relata que:

> A despeito das dificuldades iniciais, a Unilab conseguiu estruturar a contento suas atividades, finalizando a reforma do *campus* da Liberdade, construindo os *campi* dos Palmares e de São Francisco do Conde, contratando professores, servidores e promovendo novos processos seletivos de estudantes. A universidade conta com 1.352 alunos, dos quais 1.053 são brasileiros e 299 estrangeiros (71 de Timor Leste e 228 de países africanos: Angola – 26; Cabo Verde – 39; Guiné-Bissau – 135; Moçambique – 05; São Tomé e Príncipe: 23). Em termos proporcionais, cerca de 22% de seu alunado

> possui origem estrangeira (16% africanos), contra aproximadamente 21% em sua inauguração.

Foi nesse contexto de desafios e especificidades organizacionais que a política de Iniciação Científica da Unilab foi desenhada, conforme será apresentado a seguir.

### 3.4 A formulação da política

A implementação de uma política pode ser analisada sob diversas abordagens. A análise pode envolver diferentes dimensões desse processo, podendo focalizar aspectos específicos dele ou mesmo relacioná-lo a todo o ciclo da política, tendo em vista que a implementação não pode ser tomada como uma etapa isolada e estanque desse ciclo, o qual nada mais é do que uma síntese representativa, um constructo teórico que tenta abarcar o fenômeno amplo e complexo das políticas públicas. Como afirmam Rua e Romanini (2013, p.90):

> Em que pese ser indubitavelmente importante entender o processo que se definiu como implementação de políticas públicas, na realidade, a separação entre esse e as demais 'fases' – como a formulação, a decisão e a avaliação – é um recurso heurístico, mais relevante para fins de análise do que um fato real. Como assinala SANTOS (1993), a implementação 'é uma decisão em processo', não sendo possível demarcar onde se inicia e onde se encerra cada 'fase'.

Dito isso, e conforme relatado anteriormente, a política de Iniciação Científica no Brasil configura-se como uma das soluções ou uma intervenção governamental na busca de sanar o problema histórico de insuficiência de pessoas capacitadas para a pesquisa científica, tecnologia e para a inovação no país. Tal política busca por fim induzir o desenvolvimento socioeconômico do país, embora seja apenas uma das políticas setoriais indutoras nesse segmento.

Nesse sentido, é preciso entender que as políticas locais de Iniciação Científica no âmbito das IES surgem como resposta, primeiramente, a uma exigência cravada na própria configuração da universidade contemporânea – desenvolver pesquisa; mas também como resultado de uma política governamental indutora que é coordenada por agências oficiais de fomento, a fim de que essas instituições se fortaleçam e se desenvolvam em centros inovadores de pesquisa. Conforme se discutiu no capítulo 2, tanto essas agências de fomento quanto as IES são influenciadas por demandas externas e por teorias dominantes sobre o cenário de globalização.

O CNPq, órgão de fomento à pesquisa que tem por finalidade promover e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do País e contribuir na formulação das

políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação, por meio da **Resolução Normativa Nº 17/2006**, estabeleceu as normas gerais e específicas para as modalidades de bolsas por quota no país, dentre elas o PIBIC (Anexo III da Resolução). Essa norma específica, por seu turno, instituiu entre os objetivos específicos do PIBIC "incentivar as instituições à **formulação** de uma política de iniciação científica" (grifo nosso), fixando tal meta como compromisso a ser assumido pelas instituições participantes do programa, a fim de que as mesmas estabeleçam suas próprias políticas institucionais de iniciação científica. Verifica-se, assim, que a Iniciação Científica é promovida pelo CNPq como uma política indutora da pesquisa no país.

Assim, embora a formulação da política seja uma fase dentro da abordagem do ciclo de políticas públicas, teoricamente situada em um momento anterior à implementação, e esteja fora do escopo de análise deste estudo, ela deve ser bem compreendida a fim de subsidiar a análise das variáveis gerencias da implementação, seguindo as recomendações do Modelo analítico Interativo/Iterativo aqui adotado. Por essa razão, a fase da formulação da política recebeu um tópico à parte neste capítulo. A pretensão é relatar o histórico de institucionalização da política de IC na Unilab, antes de se abordar a implementação em si.

Nesse sentido, um dos documentos norteadores da etapa de formulação da política de IC na Unilab é o texto das *Diretrizes Gerais*, elaborado pela comissão responsável pela implantação da universidade. Esse documento institui as **Políticas Acadêmicas** da Unilab: Política de Ensino, Política de Pesquisa e Pós-Graduação, Política de Extensão e Relações Comunitárias, Política de Relações Institucionais e Internacionais e Política de Desenvolvimento Institucional (UNILAB, 2010).

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, destaca-se a ***Política de Pesquisa e Pós-Graduação***, a qual, de acordo com as *Diretrizes*, estará voltada para:

> [...] contribuir com o desenvolvimento científico-tecnológico e social dos países parceiros por meio da formação em pesquisa e produção de conhecimento nas áreas consideradas estratégicas, atendendo aos interesses da região do Maciço e dos países e instituições parceiras e em atenção às suas demandas sociais e respeito ao meio ambiente (UNILAB, 2010, p. 37).

Essa política institucional assume como principal referencial de qualidade "a capacidade de formar profissionais e produzir conhecimento com relevância social" e rege-se pelos seguintes princípios orientadores:

- Desenvolvimento da pesquisa como base da formação acadêmica em todos os níveis;
- Produção de conhecimento comprometida com as demandas sociais;
- Valorização e uso de ferramentas/inovações tecnológicas em consonância com o contexto social e político; e

- Cooperação solidária (UNILAB, 2010, p. 36-37).

Dentre as ações apontadas pelas *Diretrizes* a serem desenvolvidas pela instituição, mais diretamente relacionadas à **Política de Pesquisa**, elencam-se as seguintes:

- Criação de **programas de apoio à prática da pesquisa**, valorizando-a como parte vital da formação de profissionais aptos a propor soluções alternativas e criativas em face das demandas de transformação social;
- Promoção e estímulo à criação de **programas de formação de pesquisa (em todos os níveis**) e à realização de projetos investigativos de natureza interdisciplinar, interinstitucional e internacional;
- Desenvolvimento de programas de pós-graduação e **projetos de pesquisa** voltados ao contexto e demandas de produção de conhecimento nos países lusófonos, especialmente entre África e Brasil, geradores de processos e produtos tecnológicos com respeito ao desenvolvimento sustentável;
- Desenvolvimento de **linhas de pesquisa** que privilegiem estudos comparativos, em particular entre Brasil e África;
- Criação de **bases de dados e núcleos de estudos** que, voltados a temas estratégicos para a promoção do desenvolvimento técnico-científico e cultural, promovam e potencializem trocas de informações e a criação de redes de pesquisadores, otimizando e/ou transferindo resultados aplicáveis a realidades sociais, culturais e econômicas específicas e articuladas ao desenvolvimento regional;
- Realização de **eventos técnicos, científicos e culturais** que alimentem um ambiente de formação e debate crítico sobre a inovação tecnológica e sociedade (UNILAB, 2010, p. 38, grifo nosso).

A Unilab possui discricionariedade e autonomia relativas para formular sua própria política de Iniciação Científica. Os interesses políticos da gestão da instituição e de seus diversos atores na implementação da política de IC estão relacionados aos ganhos e benefícios à pesquisa e às vantagens para a qualidade dos cursos de graduação, para produtividade dos professores, fortalecimento dos grupos de pesquisa e dos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Além disso, tal política é importante na avaliação dos cursos de graduação pelos órgãos externos, para captação de recursos financeiros em forma de bolsas, nos ganhos à imagem da instituição quando da divulgação do nome da universidade em diversos eventos dos quais os estudantes participam, dentre outros benefícios políticos e simbólicos.

Diante da necessidade de fomentar a pesquisa na universidade recém-criada, verifica-se que a alta administração optou pela decisão política de induzir a pesquisa na instituição desde o início de suas atividades, em maio de 2010. Menos de um mês depois de sua aula inaugural, a Unilab criou, em 17 de junho de 2011, a *Comissão de Iniciação Científica* (CIC), "com o objetivo de propor um programa institucional de iniciação à pesquisa científica na graduação" (UNILAB, PORTARIA Nº 76/2011). Essa Portaria justifica a criação da comissão considerando a necessidade de:

> a) **elaborar programa institucional** de apoio e estímulo ao desenvolvimento de atividades **de iniciação à pesquisa científica**, como forma de dar início a uma cultura institucional de produção de conhecimento desde a graduação;
> b) dar oportunidades aos alunos de graduação para, ao longo de sua formação, desenvolver atividades de investigação como forma de ampliar e consolidar aprendizagens, ao mesmo tempo em que promove novas perspectivas para o exercício profissional;
> c) construir um programa institucional de pesquisa de forma a **atender aos procedimentos já estabelecidos pelas agências de fomento** (UNILAB, PORTARIA Nº 76/2011, grifo nosso).

De acordo com esta Portaria, a CIC vinculava-se à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão (PROPPGE) e seria composta por cinco membros: um representante da PROPPGE, que coordenaria a comissão, três representantes docentes e um representante técnico-administrativo. Essa comissão tinha como atribuições (1) dar subsídios à **elaboração de diretrizes para a política de iniciação à pesquisa científica** na UNILAB e (2) **propor programa institucional** de apoio e estímulo ao desenvolvimento de atividades de iniciação à pesquisa científica em respeito e consonância aos critérios e procedimentos já estabelecidos pelas agências de fomento do país.

Pelo exposto, conclui-se que a composição da CIC era representativa de diferentes segmentos da instituição (atores políticos[1]), e visava equacionar os diversos interesses e expectativas dessa rede de atores e assegurar a cooperação entre os envolvidos com a política. A CIC atuou para subsidiar as decisões sobre a política de IC da Unilab, sendo a principal responsável pela formulação dessa política. Essas decisões concretizaram-se pela **elaboração das diretrizes** institucionais para a política de IC da Unilab.

Segundo Saravia (2006, p. 16), "uma vez adotada a decisão central da política (...) é necessário formalizar essa decisão. Isso significa, comumente, o estabelecimento das normas que permitirão sua implementação pelos diversos envolvidos". Também para Souza (2006, p. 26), "políticas públicas, após desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e pesquisa".

Assim, os resultados do trabalho da CIC foram apresentados e discutidos no Conselho Universitário *Pro Tempore* (CONSUP/UNILAB) em julho daquele mesmo ano. Esses resultados foram utilizados, especificamente, para a institucionalização da política de IC, mas também como elemento para estruturação do **Programa Integrado de Bolsas** (PIB/UNILAB), criado pela Resolução Nº 12/2011/CONSUP. O PIB/UNILAB foi lançado

[1] Segundo Rua (2012, p. 37), atores políticos são aqueles cujos interesses poderão ser afetados, positiva ou negativamente, pelo rumo tomado por uma determinada política pública. Os atores políticos podem ser indivíduos, grupos ou organizações.

"com o objetivo de prover a instituição de um conjunto articulado de **programas formativos**, acessíveis aos estudantes de graduação, que propiciem experiências científicas, culturais e artísticas ao longo de sua trajetória acadêmica, de forma a desenvolver competências técnico-científicas e sociais, além de valores humanísticos" (UNILAB, RESOLUÇÃO Nº 12/2011/CONSUP, Art. 1º, grifo nosso).

O PIB estabeleceu a política institucional de bolsas acadêmicas da Unilab com a criação dos seguintes programas formativos setoriais: (1) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNILAB), (2) Programa Institucional de Bolsas de Extensão e Ação Comunitária (PIBEAC/UNILAB), (3) Programa Institucional de Bolsas de Desenvolvimento Regional (PIBDR/UNILAB), (4) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/UNILAB), (5) Programa de Bolsas de Monitoria (PBM/UNILAB), (6) Programa Institucional de Educação Tutorial (PET/UNILAB), (7) Programa de Bolsas de Aprendizagem Cooperativa (PBAC/UNILAB), (8) Programa de Bolsas de Desenvolvimento Institucional (PIBDIN/UNILAB), e (9) Programa de Bolsas de Tecnologia da Informação (PROBIT/UNILAB). Segundo a norma que firmou o PIB, esses programas poderiam ser financiados pela própria instituição ou por agências externas de fomento.

Além disso, a Resolução Nº 12/2011/CONSUP estabeleceu os objetivos de cada um desses programas de bolsas, as responsabilidades das Pró-Reitorias em relação aos mesmos, os requisitos e compromissos para a participação do público-alvo (alunos de graduação), os procedimentos para os editais de seleção, a participação de voluntários nos programas, a referência para os valores e o pagamento das bolsas, a dotação orçamentária e as diretrizes para a renovação de bolsas. Mais tarde, essa norma foi alterada parcialmente pela Resolução Nº 19/2011/CONSUP, que modificou as responsabilidades das Pró-Reitorias em alguns programas, acrescentou alguns requisitos para a participação dos alunos em programas específicos e a exceção quanto à possibilidade de acumulação de bolsas para os participantes do PNAES ou programa equivalente, dentre outras modificações pontuais.

A Resolução Nº 12/2011/CONSUP criou o PIBIC/UNILAB estabelecendo como objetivo para o programa "**promover o desenvolvimento da pesquisa** e **despertar vocação científica**, mediante o encaminhamento de estudantes de graduação para a descoberta e produção científica e tecnológica, convivência com docentes investigadores, metodologias e práticas investigativas" (Art. 2º, I, grifo nosso). Uma importante decisão sobre o PIBIC, expressa por essa resolução, foi designar a sua implementação e execução à PROPPGE, que ficaria responsável pelo desenho das atividades do programa.

O Programa Integrado de Bolsas da Unilab havia estabelecido para o PIBIC o seu objetivo geral, o público-alvo, as fontes de financiamento, os critérios de elegibilidade para a participação do público alvo e a regulação preliminar dos processos de seleção. Todavia, não definiu o tamanho do público alvo e seu perfil específico, nem houve definição de metas de cobertura do programa no tempo ou os mecanismos de articulação entre as instâncias ou unidades envolvidas. No entanto, definiu a responsabilidade da PROPPGE e das demais Pró-Reitorias para "a elaboração e publicação de **normas e editais específicos** que concretizem os objetivos do PIB/UNILAB" (UNILAB, RESOLUÇÃO Nº 13/2011/CONSUP, Art. 3º, grifo nosso).

A normatização específica sobre a política institucional de Iniciação Científica da Unilab veio com a publicação da Resolução Nº 13 (CONSUP), de 26 de julho de 2011, que estabelece as normas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da universidade.

Outro marco da etapa de formulação da política foi a constituição da *Comissão Local de Iniciação Científica* – CLIC/UNILAB, em julho de 2011, reformulando a CIC e tendo como objetivo "coordenar as atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC da Universidade" (UNILAB, PORTARIA Nº 104/2011). A instituição dessa comissão visa atender a uma exigência do CNPq, a saber, a nomeação de um Comitê Institucional que será responsável, perante a Reitoria e perante o próprio CNPq, pelo gerenciamento do programa e pelo cumprimento da norma do PIBIC/CNPq (RN-17/2006). Além disso, pode-se mencionar como marco para a política de pesquisa na instituição a criação da *Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa e Extensão* (CAPPE), através da Portara Nº 72/2011, com o objetivo de propor medidas para institucionalização de projetos de pesquisa e extensão, através de seu registro e avaliação.

Para concluir, cabe recordar que na etapa de tomadas de decisões algumas delas podem ser adiadas pelos formuladores. Isso ocorreu em relação à elaboração do regimento da CLIC e à normatização para criação de grupos de pesquisa da Unilab, que ainda não foram estabelecidas. Todavia, conforme a abordagem aqui adotada, entende-se que "as decisões não se encerram durante a formulação – se estendem por todo o período de vigência de uma política pública" (RUA; ROMANINI, 2013, p. 4). Dessa forma, algumas decisões são tomadas durante o próprio período de implementação da política, como se poderá constatar a seguir.

## 3.5 Implementação da política: análise das variáveis

A implementação de uma política pública deve ser entendida como um processo multifacetado composto por diversos estágios e dirigido à concretização das decisões adotadas que visam intervir em determinada situação ou problema. Essas decisões são expressas em um conjunto de instrumentos normativos, como já apresentado. Ressalte-se também que a implementação pode ser analisada sob diversas dimensões (sócio-política, cultural, gerencial, etc) e que "cada área de política pública e cada política pública em si pode apresentar configurações e dinâmicas totalmente peculiares" (RUA; ROMANINI, 2013, p. 91).

Segundo Saravia (2006, p. 34), a implementação é "constituída pelo **planejamento e organização do aparelho administrativo e dos recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos** necessários para executar uma política" [grifo nosso]. Dessa forma, a constituição do processo de implementação é, de fato, a "preparação para pôr em prática a política pública, a elaboração de todos os planos, programas e projetos que permitirão executá-la" (SARAVIA, 2006, p. 34).

A análise a seguir tem por objetivo tornar visível alguns aspectos da dimensão gerencial da política de IC da instituição, em especial, os resultados preliminares do PIBIC/UNILAB. Não se trata, portanto, de uma análise exaustiva do processo de implementação, visto que não serão consideradas todas as dimensões comportadas por essa etapa da política. Para Rua (2012, p. 94), "o mais importante papel da análise da implementação é identificar as variáveis que afetam a consecução dos objetivos legais no curso do processo."

Para efeitos desta análise, a implementação é aqui entendida como "o conjunto dos eventos e atividades que acontecem após a definição das diretrizes de uma política" (RUA, 2012, p. 92.) Nessa direção, elegeu-se como momento inicial de implementação a transformação da política em programa, conforme proposto por Pressman e Wildavsky (1984 *apud* NAJBERG, BARBOSA, 2006, p.34). Assim, a criação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNILAB) é considerado o início do processo de implementação da política de IC na Unilab.

### *3.5.1 Estruturação e normatização*

Para esta análise, a estruturação compreende, primeiramente, a materialização das decisões sobre o PIBIC/UNILAB por meio da organização do arranjo administrativo, orçamentário e da equipe executora responsável pelas ações de implementação do programa.

Nesse sentido, cabe relembrar que uma das ações da Política de Pesquisa e Pós-Graduação da Unilab, segundo suas *Diretrizes Gerais*, é a "criação de uma estrutura que viabilize a obtenção dos meios/recursos físicos e materiais necessários ao desenvolvimento da atividade investigativa, desde a manutenção da infraestrutura à prospecção de recursos em agências e organismos internacionais" (UNILAB, 2012, p. 38). A criação dessa estrutura passa pela tomada de decisões do Conselho Universitário (CONSUP). Assim, através da Resolução Nº 12/2011/CONSUP daquele conselho, foi atribuída a responsabilidade pelo PIBIC/UNILAB à PROPPGE, hoje PROPPG[2], inclusive a tarefa de elaboração de normas específicas para o programa. Tal normatização veio com a publicação da Resolução Nº 13/2011/CONSUP, ainda em vigor. Além disso, a PROPPGE contaria com o apoio da CLIC para coordenar as atividades do PIBIC/UNILAB.

Portanto, a estruturação da política de IC é tarefa da PROPPGE, órgão responsável pela administração dos programas institucionais de bolsas de Iniciação Científica para alunos de graduação da Universidade, sejam eles financiados pela própria instituição ou por agências de fomento (Resolução Nº 13/2011/CONSUP, Art. 1º). Dessa forma, a coordenação desses programas foi incluída no organograma formal dessa Pró-Reitoria.

Quanto aos recursos humanos disponibilizados para a implementarão da política, no início de suas atividades, a PROPPGE contava com uma equipe pequena composta por cinco (05) servidores. A sua estrutura organizacional basicamente era constituída pelo próprio gabinete da Pró-Reitoria, contando com uma Pró-Reitora, uma Secretaria Executiva, e com a ação articulada de três coordenações: a Coordenação de Arte e Cultura; a Coordenação de Extensão e Ações Comunitárias; e a Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação, cada uma contando com seu respectivo coordenador. Havia apenas um servidor Técnico-Administrativo, pois a Unilab ainda não havia realizado concurso para tal cargo. Dentro do organograma da Pró-Reitoria, o PIBIC/UNILAB foi vinculado à Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação, que se tornaria responsável pela execução direta e pelo acompanhamento do programa no nível de rua, com o apoio da CLIC. Após três anos de funcionamento, a estrutura da Pró-Reitoria e sua equipe ampliaram-se pouco, contando atualmente com sete (07) pessoas,

[2] A Pró-Reitoria de Pesquisa de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (PROPPGE) foi reestruturada em junho de 2013, quando ocorreu a divisão entre as atividades de pesquisa e pós-graduação e as atividades de extensão. Assim, foram criadas a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), e a Pró-Reitoria de Extensão, Arte e Cultura (PROEX).

seis (06) servidores efetivos e um (01) funcionário terceirizado, incluindo os cargos de hierarquia superior.

Em relação ao financiamento do Programa, esse é feito tanto de forma interna quanto externa. Os recursos financeiros internos são alocados através de portarias anuais da Reitoria, que fixam a quantidade e os valores das bolsas de todos os programas do PIB/UNILAB, dentro do limite fixado pela dotação orçamentária da Universidade. Cada programa possui sua dotação orçamentária, sendo o recurso administrado pela Pró-Reitoria de Administração (PROAD). A outra forma de financiamento é através da captação de quotas de bolsas ofertadas por agências oficiais de fomento à pesquisa, destacadamente o CNPq e a FUNCAP. Os recursos captados dessas agências são repassados diretamente aos alunos bolsistas por meio de transferência para suas contas bancárias, não sendo, portanto, gerenciados pela PROPPG.

Como já mencionado, a principal normatização do PIBIC/UNILAB é a Resolução Nº 13/2011/CONSUP. Conforme expressamente disposto em sua ementa, essa norma foi elaborada considerando a Resolução Normativa RN-017/2006, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), "de forma a atender aos procedimentos já estabelecidos pelas agências de fomento". [3] Segundo o Art. 2º da Resolução Nº 13/2011/CONSUP, o PIBIC/UNILAB tem por finalidade desenvolver no aluno o pensar cientificamente e promover a iniciação à pesquisa dos estudantes de graduação, finalidade teoricamente idêntica ao do PIBIC/CNPq, o que mostra o seu completo alinhamento à política de indução daquela agência de fomento. O mesmo ocorre com a Instrução Normativa Nº 01/2008 da FUNCAP, agência estadual de fomento à pesquisa. Nesse sentido, vale ressaltar também a assimilação dos objetivos do PIBIC/CNPq aos do PIBIC/UNILAB, fixados pela Resolução Nº 13/2011/CONSUP:

> I – despertar **vocação científica** e incentivar **talentos** potenciais entre estudantes de graduação, mediante sua participação em projetos de pesquisa;
> II – estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científicas;
> III – proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador, a **aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa**, bem como estimular **o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade**, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
> IV – **qualificar estudantes para ingresso nos programas de pós-graduação** e potencializar o processo de formação de mestres e doutores;
> V – promover uma maior articulação entre a graduação e a pós-graduação.
> (Grifo nosso).

[3] Portaria Nº 76, de 17 de junho de 2011 (UNILAB).

A Resolução Nº 13/2011/CONSUP apresenta também os conceitos de Bolsista de Iniciação Científica e Docente-pesquisador, e estabelece o que seria o aluno PIBIC voluntário. O bolsista de IC é o discente de graduação da UNILAB orientado por um docente-pesquisador para atuação em projeto de pesquisa científica. Já o Docente-pesquisador é o professor com produção científica, tecnológica ou artístico-cultural relevante e regular, em sua área de atuação, e experiência na formação de recursos humanos.

Além disso, a norma fixa os critérios de seleção dos orientadores, as obrigações dos orientadores de Iniciação Científicas, os critérios de seleção dos projetos de pesquisa, os critérios de seleção dos bolsistas de IC e de voluntários, as obrigações dos mesmos como participantes do programa, a indicação e substituição de bolsistas, e a substituição e afastamento do orientador. Estabelece os compromissos a serem assumidos pelos orientadores, o acompanhamento e avaliação do programa, como a submissão de relatórios parciais e finais pelos bolsistas e voluntários, as avaliações de desempenho dos bolsistas pelos orientadores, além da avaliação dos bolsistas e da avaliação institucional realizada durante os Encontros de Iniciação Científica por um Comitê Externo de Avaliadores das diversas áreas de conhecimento.

Outro aspecto importante da normatização do PIBIC/UNILAB e da própria estruturação da política de pesquisa na instituição foi o estabelecimento de responsabilidades éticas aos orientadores de IC na execução de seus projetos de pesquisa, ao definir que os projetos que envolvam experimentação com seres humanos devem ser submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UNILAB) e, no caso de pesquisas envolvendo experimentação em animais, a submissão dos mesmos à Comissão de Ética em Experimentação Animal (CEEA/UNILAB). Além disso, destaca-se a participação de Consultores Externos nas seleções do PIBIC/UNILAB, atendendo a exigência do CNPq sobre a constituição de um Comitê Externo, o qual atua anualmente no processo de seleção e de avaliação do programa, e também da avaliação institucional do programa de IC.

Recentemente, foi publicado o Regimento Interno da CLIC, através da Resolução Nº 10, de 09 de maio de 2014, do CONSUP. Em seu Art. 1º o Regimento estabelece a CLIC como órgão institucional, colegiado, multidisciplinar e vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG), de caráter consultivo, normativo e deliberativo, criado para administrar, junto a PROPPG, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UNILAB (PIBIC) e assessorar sobre assuntos relacionados à iniciação científica. A CLIC é atualmente composta por dois representantes docentes de cada Instituto da Unilab, totalizando 12 membros, de um representante da PROPPG e um representante dos servidores Técnico-

Administrativos, somando ao todo, 14 membros titulares nessa comissão. Há também um suplente para cada representante docente membro da CLIC.

Um último aspecto a ser mencionado sobre a normatização diz respeito à concessão de bolsas a estudantes estrangeiros, tendo em vista o contexto institucional e a missão da Unilab. Embora a Resolução Nº 13/2011/CONSUP não faça referência ao tema, a RN-017/2006 do CNPq, estabelece no item 7.6 que "é permitida a concessão de bolsa a estrangeiro com situação regular no País, cabendo ao coordenador do projeto verificar a legalização do visto de entrada e permanência no País durante a vigência da bolsa, mantendo em seu poder os documentos comprobatórios." A PROPPG também realizada a verificação da documentação de imigração dos alunos estrangeiros para fins de concessão de bolsas de IC aos mesmos.

Quadro.- Resumo sobre a estruturação e a normatização da Política de IC na Unilab

| **Estruturação da Política** | |
|---|---|
| Responsável pela implementação da política de IC na Unilab | Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) |
| Responsável pela elaboração de normas específicas para o programa institucional de IC (PIBIC/UNILAB) | Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) |
| Posicionamento do programa institucional de IC no organograma da PROPPG | Sob a responsabilidade da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação |
| Equipe executora do PIBIC/UNILAB e dos demais programas de IC | Composta pelo Coordenador de Pesquisa e Pós-Graduação, por um (01) Assistente em Administração e um (01) Auxiliar Administrativo |
| Órgãos de Assessoramento | Comissão Local de Iniciação Científica (CLIC), Comitê Externo de IC e Comitês de Ética (CEP e CEEA) |
| Plano formal de implementação | Não existe |
| Orçamento | Dotação orçamentária própria para o PIBIC/UNILAB no orçamento anual da Unilab; captação de quotas de bolsas de agências de fomento |
| Fontes de financiamento | Unilab, CNPq e FUNCAP |
| **Normatização da Política (Marcos Legais)** | |
| Resolução Nº 12/2011/CONSUP | Institui o Programa Integrado de Bolsas (PIB/UNILAB) |
| Resolução Nº 19/2011/CONSUP | Altera parcialmente a Resolução Nº 12/2011 |
| Resolução Nº 13/2011/CONSUP | Estabelece as normas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Unilab (PIBIC/UNILAB) |
| Portaria Nº 104/2011 | Constitui a Comissão Local de Iniciação Científica – CLIC/UNILAB |
| Resolução Nº 10/2014/CONSUP | Estabelece o Regimento Interno da CLIC |

Fonte: Elaborado pelo autor.

### *3.5.2 Execução e recursos empregados*

Essa etapa do processo de implementação da política diz respeito à concretização dos objetivos estabelecidos nas normas do programa. Trata-se de tirar do papel as decisões adotadas e realizar o trabalho de pôr o programa para funcionar, através da infraestrutura de recursos materiais, humanos, financeiros e tecnológicos disponíveis.

O ciclo de execução da política de IC na Unilab tem início com a elaboração e publicação dos editais de seleção de projetos de pesquisa para concessão de bolsas, incluindo as duas modalidades disponíveis no momento, as do PIBIC/CNPq/UNILAB e as do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica concedidas pela FUNCAP (BICT/FUNCAP).

As seleções para concessão de bolsas da primeira modalidade geralmente acontecem entre os meses de junho e julho de cada ano. Já para as bolsas BICT, as seleções têm sido realizadas em um momento posterior, entre os meses de janeiro a fevereiro. A execução de duas seleções por ano, a cargo da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação, tem exigido grandes esforços da equipe executora.

Os estudantes não participam diretamente do processo de seleção de projetos para concessão das bolsas de IC. Na realidade, a seleção é para os docentes interessados em realizar projetos de pesquisa e orientar estudantes através de planos de trabalho individualizados. Para participar da seleção de bolsas de IC, os docentes precisam atender aos requisitos e assumir os compromissos estabelecidos nos editais de seleção elaborados pela equipe PROPPG, sob a coordenação da CLIC.

Após o trabalho de elaboração do edital e seu lançamento, tem início a mobilização da equipe da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação para o recebimento das propostas dos candidatos a orientadores de IC. Finalizado o período de inscrição de propostas, inicia-se o período de avaliação das mesmas, sob a coordenação da CLIC, que conta com o apoio de um Comitê Externo de avaliadores composto por Professores Doutores, bolsistas de Produtividade do CNPq.

Tal comitê atua na avaliação e na emissão de parecer sobre o mérito técnico-científico dos projetos submetidos. Após a avaliação dos projetos, é feita a divulgação do resultado da seleção. A partir daí, os docentes com projetos aprovados realizam diretamente a seleção de seus bolsistas, indicando à Coordenação de Pesquisa os alunos selecionados para cadastramento no programa e inclusão dos mesmos na folha de pagamento.

Durante doze (12) meses, esses alunos executam seus respectivos planos de atividades sob a orientação de um docente qualificado, sendo acompanhados também pela PROPPG. Ao final desse período, há a realização do Encontro de Iniciação Científica, que ocorre anualmente e é promovido pela PROPPG em parceria com os diversos atores envolvidos com os programas de bolsas de IC da instituição (orientadores, bolsistas, voluntários, CLIC, Comitê Externo de IC, dentre outros). Há ainda o estímulo para que esses estudantes participem de eventos científicos externos, especialmente das Reuniões Anuais da SBPC, nas quais são realizadas as Jornadas Nacionais de Iniciação Científica.

Quanto aos procedimentos de acompanhamento e avaliação do programa, esses são realizados principalmente por meio de relatórios parciais e finais de atividades e de avaliações de desempenho dos estudantes, realizadas pelos próprios orientadores. Todo esse procedimento é manual, pois a PROPPG não dispõe de um sistema informatizado de gestão da pesquisa e da Iniciação Científica. Todos os procedimentos são realizados manualmente por quem opera diretamente com o público alvo, na *street-level bureaucracy* (burocracia de nível de rua), ou seja, o servidor técnico administrativo.

No que concerne aos números totais de bolsas ofertadas e aos valores totais de recursos internos e externos empregados nos programas PIBIC/UNILAB, PIBIC/CNPq e BICT/FUNCAP, durante o período de implementação analisado, a Unilab já concedeu 185 bolsas de IC, totalizando mais de R$ 870 mil investidos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Recursos financeiros investidos em programas de IC na Unilab (2011-2014) discriminados por fontes dos recursos

| Programa | Tipo de Financiamento | Nº de Bolsas | Recursos Financeiros | Porcentagem de Investimento |
|---|---|---|---|---|
| PIBIC/UNILAB | Interno | 122 | R$ 571.200,00 | 65,4 % |
| PIBIC/CNPq | Externo | 53 | R$ 254.400,00 | 29,1 % |
| BICT/FUNCAP | Externo | 10 | R$ 48.000,00 | 5,5% |
| **Total** | **Int. + Ext.** | **185** | **R$ 873.600,000** | **100%** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

### *3.5.3 Resultados gerenciais alcançados*

Nesta seção, serão apresentados os resultados gerenciais preliminares alcançados pela Unilab no processo de implementação da sua política de IC durante o período de julho de 2011 a julho de 2014. Procura-se responder às seguintes questões: quantos alunos já foram atendidos pelo programa, em cada uma suas modalidades? Quão o número de alunos da Unilab envolvidos com IC em cada edição do programa? Qual é o seu perfil, por curso, área de conhecimento, sexo e nacionalidade? Quantos professores da Instituição já participaram do PIBIC? Qual é o seu perfil? Quantos projetos de pesquisa já foram ou estão sendo desenvolvidos? Qual é o seu perfil por área de conhecimento?

No que tange ao planejamento estratégico da política de IC na instituição, não encontramos nos arquivos documentos em que haja descritores mensuráveis de metas a serem atingidas pelo programa PIBIC/UNILAB, como um número ou porcentual de alunos ou professores a participarem do programa por ano ou por edição. Também não foi identificado um cronograma de ações de implementação da política, não possuindo para isso um prazo determinado.

Neste subtópico, realiza-se também um levantamento de dados sobre os eventos de IC promovidos pela PROPPG nesse período, sobre a criação de novos grupos de pesquisa na Universidade e um detalhamento sobre os recursos financeiros investidos no processo de implementação da política de Iniciação Científica.

Inicialmente, serão apresentados os dados gerais sobre quantitativos de alunos por nacionalidade e por cursos na Unilab. É preciso esclarecer que por se tratar de um uma universidade em construção, o número de alunos e de professores na Unilab sofrem acréscimos trimestralmente. Como referência inicial, consideramos os números apresentados por Heleno (2014, p.117), o qual realizou um dos primeiros estudos sobre a Unilab, relatando que no início de suas atividades, “a universidade contava com 180 estudantes matriculados, sendo 141 brasileiros e 39 estrangeiros (cerca de 21% do total), 16 professores efetivos e 5 visitantes, distribuídos nos 5 cursos previstos para o primeiro ano.”

Os dados mais recentes sobre o quantitativo de estudantes matriculados no trimestre letivo 2014.1, revelam que a universidade conta atualmente com 2.056 alunos ativos. Desse total, 1446 são brasileiros e 610 são estrangeiros (cerca de 30% do total de alunos), distribuídos conforme Tabela 2. Os dados consideram os estudantes ativos nos sete cursos de graduação presencial dos três *campi* em funcionamento da Unilab: *Campus* da Liberdade, em Redenção/CE, *Campus* dos Palmares, em Acarape/CE, e no novo *Campus* dos

Malês, em São Francisco do Conde, na Bahia. O quantitativo de alunos ativos por curso está descrito na Tabela 3.

Tabela 2 - Quantitativo geral de alunos da Unilab por nacionalidade (2014.1)

| Nacionalidade | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Angola | 46 | 2,2 |
| Brasil | 1446 | 70,3 |
| Cabo Verde | 73 | 3,5 |
| Guiné-Bissau | 360 | 17,5 |
| Moçambique | 17 | 0,8 |
| São Tomé e Príncipe | 44 | 2,1 |
| Timor Leste | 70 | 3,4 |
| **Total** | **2056** | **100** |

Fonte: DRCA/Unilab (2014).

A descrição acima revela que entre os estudantes de países estrangeiros, os com maior quantitativo são Guiné-Bissau (cerca de 17 %), seguido de Cabo Verde (3,5 %), Timor Leste (3,4 %), Angola (cerca de 2%), São Tomé e Príncipe (cerca de 2%) e Moçambique (cerca de 1%) do total de alunos ativos. O quantitativo de alunos brasileiros predomina e representa 70,3% dos alunos ativos na instituição (1.446 alunos), enquanto os alunos estrangeiros representam 29,7% na Unilab, ou seja, 610 alunos. Dentre esses, praticamente 60% são provenientes de Guiné-Bissau, nacionalidade que totaliza 360 alunos.

Tabela 3 - Quantitativo geral de alunos da Unilab por curso de graduação (2014.1)

| Curso | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Administração Pública | 257 | 12,5 |
| Agronomia | 200 | 9,7 |
| Ciências da Nat. e Matemática | 189 | 9,2 |
| Enfermagem | 187 | 9,1 |
| Engenharias de Energias | 234 | 11,4 |
| Humanidades | 778* | 37,8 |
| Letras – Língua Portuguesa | 211* | 10,2 |
| **Total** | **2056** | **100** |

Fonte: DRCA/Unilab (2014).
* Incluindo os alunos do Campus dos Malês.

A Tabela 3 revela que os cursos com maior número de alunos na Unilab são Humanidades e Administração Pública, seguidos de Engenharias de Energias e de Letras – Língua Portuguesa.

Os dados sobre o quantitativo de docentes na universidade, conforme o site da Unilab, revelam um total de 85 docentes, sendo 74 brasileiros (cerca de 87%) e 11

estrangeiros (cerca de 13%). Os dados sobre o quantitativo dos docentes por nacionalidade são apresentados na Tabela 4, abaixo.

Tabela 4 - Quantitativo geral de docentes por nacionalidade (2014.1)

| Nacionalidade | Quantitativo |
|---|---|
| Angola | 02 |
| Brasil | 74 |
| Cabo Verde | 01 |
| Congo | 01 |
| Costa Rica | 01 |
| Gabão | 01 |
| Guiné-Bissau | 02 |
| Moçambique | 01 |
| Peru | 01 |
| Portugal | 01 |
| **Total** | **85** |

Fonte: Site da Unilab (2014).

A seguir são apresentados os dados específicos da pesquisa e da Iniciação Científica na Unilab. Inicialmente, descreve-se o número de bolsas concedidas nas cinco (5) seleções de bolsas de IC já realizadas pela PROPPG, de julho de 2011 a julho de 2014, conforme os dados da Tabela 5.

Tabela 5 - Bolsas de IC concedidas por edital de seleção

| Edital | Modalidade | Edição | Nº Bolsas |
|---|---|---|---|
| 1º | PIBIC/UNILAB | 2011-2012 | 30 |
| 2º | PIBIC/UNILAB | 2012-2013 | 50 |
| 3º | BICT/FUNCAP | 2013-2014 | 25 |
| 4º | PIBIC/UNILAB | 2013-2014 | 42 |
| 4º | PIBIC/CNPq | 2013-2014 | 10 |
| 5º | BICT/FUNCAP | 2014-2015 | 28 |
| **Total de Bolsas** | | | **185** |

Fonte: elaborada pelo autor.

De acordo com a tabela, desde sua primeira edição em 2011, o número de bolsas da modalidade PIBIC/UNILAB, inicialmente com 30 bolsas, cresceu cerca de 73%, quando incluídas as 10 bolsas do CNPq, concedidas em julho de 2013. As bolsas da modalidade BICT/FUNCAP tiveram um crescimento de 12%, entre as edições de 2013 e 2014.

Quanto à relação entre a concessão de bolsas do PIBIC/UNILAB e suas respectivas fontes de recursos, a Tabela 6 revela que houve um aumento de 79% nos recursos investidos, quando considerado o quantitativo inicial da 1ª edição, em 2011. Se considerados os recursos concedidos pelo CNPq, o valor salta dos R$ 129.000,00, na primeira edição do

programa, para mais de R$ 600.000,00 na edição 2013-2014. Se consideramos apenas os recursos internos, o aumento foi de cerca de 55%, de 129.600,00, em 2011, para 201.600,00, em 2014.

Tabela 6 - Recursos financeiros investidos em programas de IC na Unilab (2011-2014) por edição dos programas

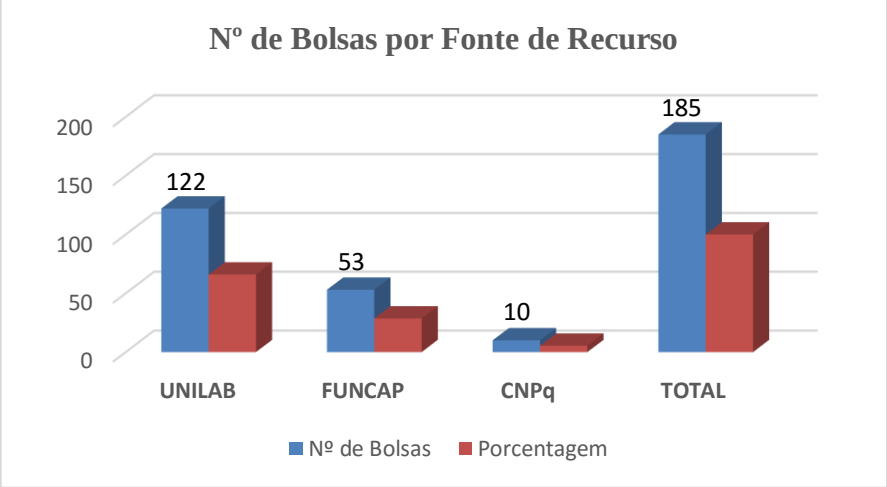
| Programa | Edição | Período | Nº de Bolsas | Financiamento (12 Meses) |
|---|---|---|---|---|
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA** PIBIC/UNILAB | 2011-2012 | Set/2011 a ago/2012 | 30 | Mensal: R$ 10.800,00 Total: R$ 129.600,00 |
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA** PIBIC/UNILAB | 2012-2013 | Set/2011 a ago/2012 | 50 | Mensal: R$ 20.000,00 Total: R$ 240.000,00 |
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA** BICT/FUNCAP | 2013-2014 | Mar/2013 a fev/2014 | 25 | Mensal: R$ 10.000,00 Total: R$ 120.000,00 |
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA** PIBIC/CNPq | 2013-2014 | Ago/2013 a jul/2014 | 10 | Mensal: R$ 4.000,00 Total: R$ 48.000,00 |
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA** PIBIC/UNILAB | 2013-2014 | Set/2013 a ago/2014 | 42 | Mensal: R$ 16.800,00 Total: R$ 201.600,00 |
| **PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA** BICT/FUNCAP | 2014-2015 | Mar/2014 a fev/2015 | 28 | Mensal: R$ 11.200,00 Total: R$ 134.400,00 |
| **Totais** | - | **2011 a 2014** | **185** | **R$ 873.600,00** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os dados mostram que a Unilab ainda é a principal responsável pelos recursos financeiros do PIBIC, tendo ofertado 122 bolsas de IC (mais de 65% do total) no período de implementação da política. Com os recursos da FUNCAP foram concedidas 53 bolsas (cerca de 28%) e 10 bolsas (5,4 % do total) com recursos do CNPq. Esses dados podem ser visualizados no Gráfico 1.

Percebe-se que de 2011 para 2012, o número de bolsas de IC institucionais apresentou um aumento de cerca de 65%, passando de 30 bolsas para 50 bolsas. Essa tendência não se manteve na edição seguinte, pois no PIBIC/UNILAB 2013-2014 o número de bolsas ofertadas pelo programa teve uma perda de cerca de 15%, passando a 42 bolsas de IC institucionais.

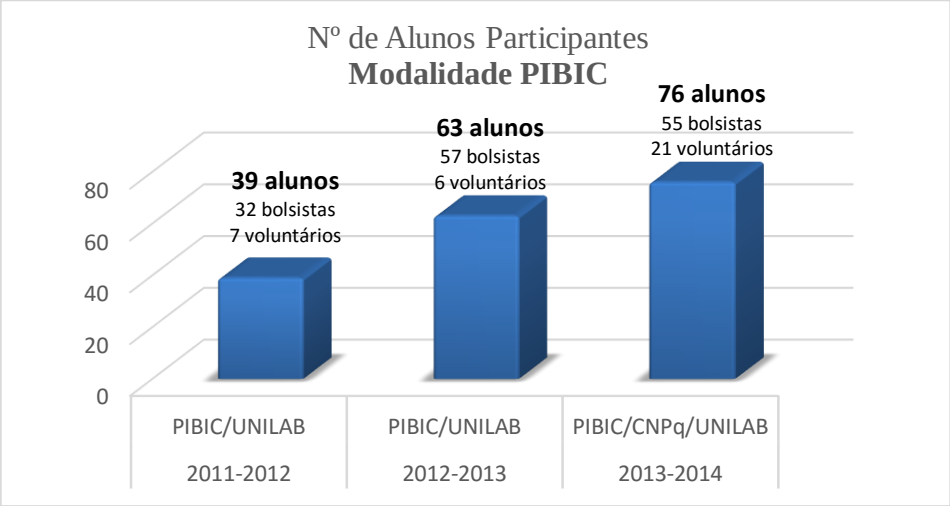
Gráfico 1 - Número de bolsas de IC discriminado por fonte de recursos financeiros




Fonte: Elaborada pelo autor.

Os dados a seguir apontam para o crescimento da participação de estudantes (bolsistas e voluntários) durante as três edições do PIBIC/UNILAB, acompanhando o aumento no número de bolsas ofertadas e também do incentivo à participação de voluntários no programa. O número de participantes passou de 39 estudantes, em 2011, para 76, na edição atual (2013-2014), representando um aumento de mais de 48%, conforme pode ser visualizado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Número de Alunos Vinculados ao Programa PIBIC/UNILAB (2011-2014)



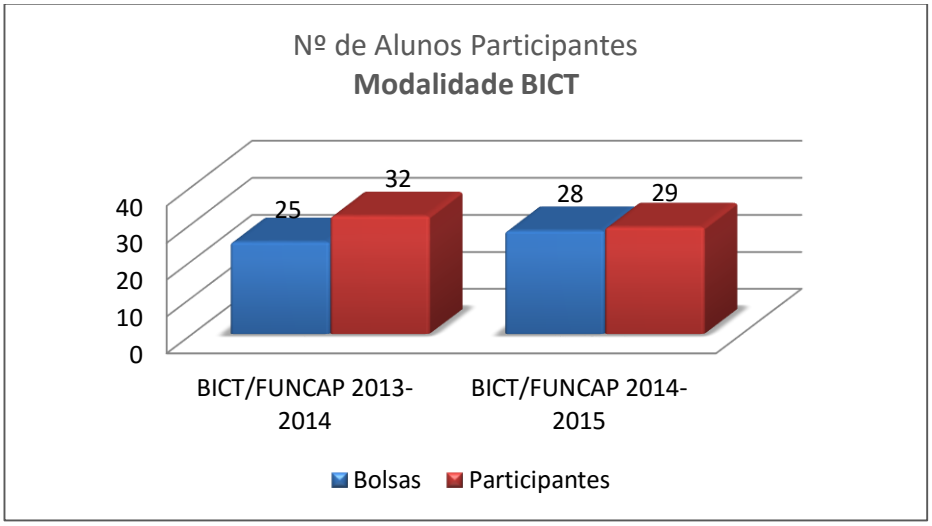

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma observação pode ser feita em relação à participação de estudantes voluntários no programa. Em 2011, os voluntários representavam 17,9% dos estudantes participantes naquela edição, incluindo no total aqueles alunos ingressantes no programa por meio de substituições de bolsistas. Na edição seguinte, o número de voluntários caiu para 9,5% do total de participantes. Na edição atual (2013-2014), a participação dos mesmos

chegou a 27,6 %, embora a constância (fidelidade) no programa tenha diminuído, pois dos 21 voluntários iniciais dessa edição, apenas 10 alunos permanecem ativos.

Os dados sobre a participação dos estudantes da Unilab na modalidade BICT/FUNCAP podem ser verificados no Gráfico 3. Nota-se que houve um pequeno aumento de 10,7% na participação de bolsistas de uma edição para outra, pois a oferta de bolsas pela FUNCAP para essa modalidade de bolsa foi pouco ampliada no decorrer das duas edições realizadas, passando de 25 para 28 bolsas. Ressalte-se que o total de alunos participantes da primeira edição foi de 32, incluindo nesse total os alunos ingressantes no programa por substituições de bolsistas. Naquela edição, ocorreram 7 substituições por razões diversas, incluindo migração de alunos para o Programa Ciência sem Fronteiras, do CNPq/CAPES. O número de participantes na edição atual do BICT (2014-2015), até o momento, é de 29 alunos, considerando que já ocorreu uma substituição de bolsista.

Gráfico 3 - Número de Alunos Vinculados ao Programa BICT/FUNCAP na Unilab (2011-2014)




Fonte: Elaborado pelo autor.

Quanto ao perfil dos participantes do PIBIC/UNILAB e das demais modalidades concedidas pelas agências de fomento (CNPq e FUNCAP), estão descritos a seguir na Tabela 7 (por curso), no Tabela 8 (por nacionalidade) e no Tabela 9 (por sexo).

Tabela 7 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por curso de graduação

| Curso | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Administração Pública | 18 | 10,6 |
| Agronomia | 40 | 23,5 |
| Ciências da Nat. e Matemática | 15 | 8,8 |
| Enfermagem | 34 | 20,0 |

| | | |
|---|---|---|
| Engenharias de Energias | 21 | 12,3 |
| Humanidades | 35 | 20,6 |
| Letras – Língua Portuguesa | 07 | 4,1 |
| **Total** | **170** | **100** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Ao todo, em um universo de oferta de 185 bolsas, 170 estudantes foram atendidos pela política de IC da Unilab, com destaque para a participação dos alunos dos cursos de Agronomia (23,5%), Humanidades (20,6%) e Enfermagem (20,0%). A tabela acima foi construída considerando o número total de participantes nos programas de IC, excluídas as repetições de participantes devido às renovações de bolsas (duas ou três, em alguns casos), e incluindo a participação de voluntários e de bolsistas substitutos.

A porcentagem de alunos com participações recorrentes nos programas de IC é de 30% (51 alunos do total de 170 participantes), sendo que 34 deles participaram dos programas por duas vezes e 17 por três vezes ao longo do período analisado. Essas participações recorrentes estão distribuídas entre os cursos da seguinte forma: 15 alunos de Agronomia, 11 alunos de Administração Pública, 9 alunos de Engenharias de Energias, 9 de Enfermagem, 6 de Humanidades e 1 de Letras –Português.

Tabela 8 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por nacionalidade

| **Nacionalidade** | **Quantitativo** | **%** |
|---|---|---|
| Angola | 07 | 4,1 |
| Brasil | 136 | 80 |
| Cabo Verde | 07 | 4,1 |
| Guiné-Bissau | 11 | 6,5 |
| Moçambique | 02 | 1,2 |
| São Tomé e Príncipe | 06 | 3,5 |
| Timor Leste | 01 | 0,6 |
| **Total** | **170** | **100** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Esses dados revelam a predominância de estudantes brasileiros nos programas de IC ofertados pela Unilab, com presença de 80% do total. As outras nacionalidades dividem os 20% restantes. No entanto, esses números refletem os dados gerais apresentados na Tabela 2, que mostra que os alunos brasileiros representam cerca de 70% dos alunos ativos na Unilab enquanto os estrangeiros correspondem a 30%. Os dados apresentados na tabela foram elaborados pelo autor.

Tabela 9 - Perfil dos alunos participantes dos Programas de IC na Unilab (2011-2014) por sexo

| Sexo | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Feminino | 90 | 53 |
| Masculino | 80 | 47 |
| **Total** | **170** | **100** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Esse resultado está próximo aos resultados encontrados pelo CNPq em suas séries históricas nos quais aproximadamente 60% de seus bolsistas de IC são do sexo feminino (BRASIL,2014g).

No que diz respeito ao número de projetos de pesquisa em andamento relacionados aos programas de IC na Unilab, os dados estão descritos na Tabela 10.

Tabela 10 - Projetos de pesquisas em andamento relacionados aos programas de IC na Unilab por Área de Conhecimento (2013- 2014)

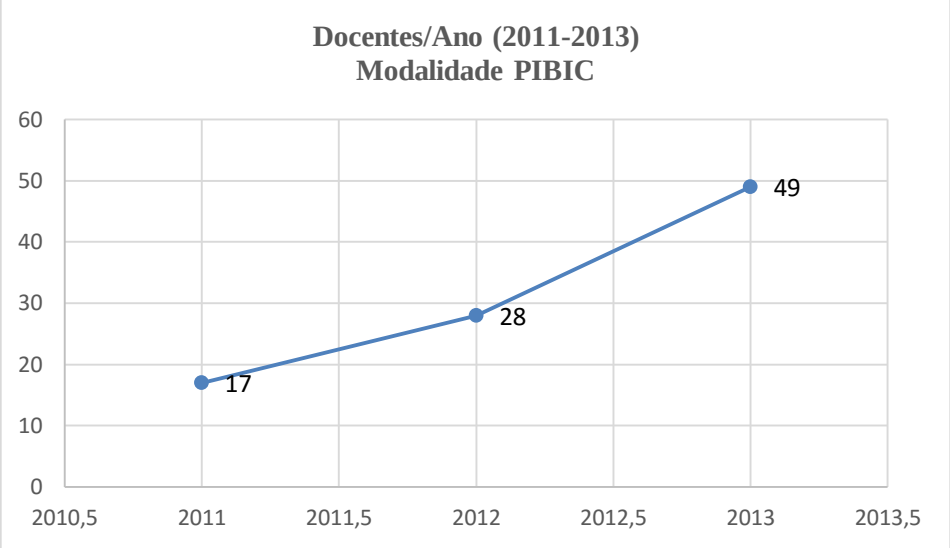
| Área de Conhecimento | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Ciências Agrárias | 15 | 19,2 |
| Ciências da Saúde | 15 | 19,2 |
| Ciências Exatas e da Terra | 13 | 16,7 |
| Ciências Humanas | 12 | 15,3 |
| Ciências Sociais Aplicadas | 06 | 7,7 |
| Engenharias | 07 | 9,0 |
| Linguística, Letras e Artes | 10 | 12,8 |
| **Total** | **78** | **100** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como revelam os dados acima, as áreas de conhecimento com maior número de projetos em andamento no âmbito dos programas de IC na Unilab são as áreas de Ciências Agrárias e Ciências da Saúde (19,2%, cada), seguidas pelas áreas de Ciências Exatas e da Natureza (16,7%) e das Ciências Humanas (15,3%). A área com menor participação é a área de Ciências Sociais Aplicadas, com 7,7% do total.

O número de professores envolvidos com a Iniciação Científica também foi analisado, conforme descrito no Gráfico 4. O número passou de 17 para 49 em três anos.

Gráfico 4 - Número de docentes orientadores do PIBIC/UNILAB no período de 2011 a 2013




Fonte: Elaborada pelo autor.

Quanto aos Grupos de Pesquisa da Unilab, estes estão descritos na Tabela 11. Os dados revelam a predominância da área de Ciência Humanas (28%) entre os Grupos de Pesquisa, seguidas das áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes, cada uma com 16% do total.

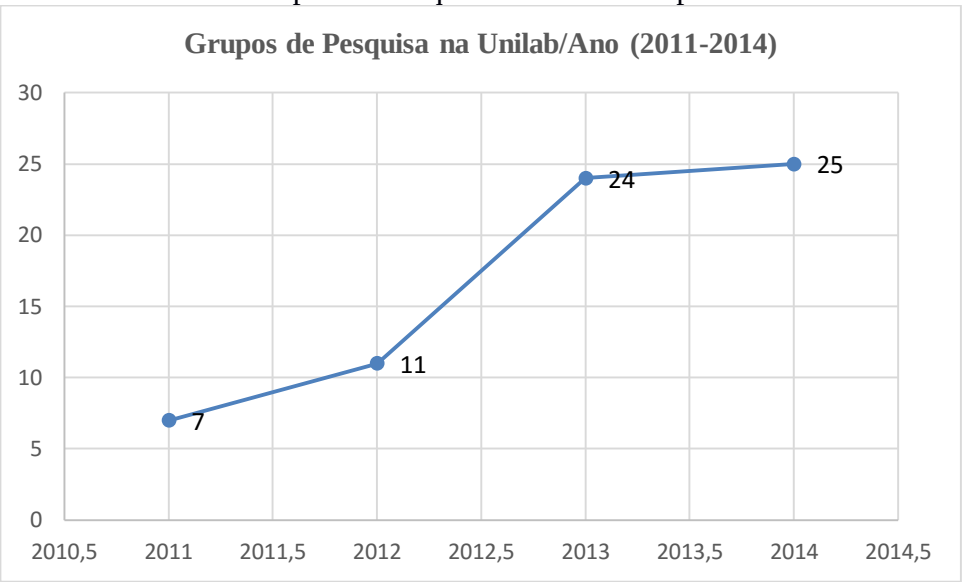
Tabela 11 - Grupos de pesquisas da Unilab certificados no Diretório de Grupos de Pesquisa por Área de Conhecimento (Julho/2014)

| Área de Conhecimento | Quantitativo | % |
|---|---|---|
| Ciências Agrárias | 03 | 12,0 |
| Ciências da Saúde | 04 | 16,0 |
| Ciências Exatas e da Terra | 01 | 4,0 |
| Ciências Humanas | 07 | 28,0 |
| Ciências Sociais Aplicadas | 03 | 12,0 |
| Engenharias | 03 | 12,0 |
| Linguística, Letras e Artes | 04 | 16,0 |
| **Total** | **25** | **100** |

Fonte: DGP/CNPq.

Cabe destacar que um resultado importante do período de implementação da política de IC na Unilab é a evolução no número de grupos de pesquisa na instituição, reflexo do crescimento do corpo docente, mas também da política de incentivo à inserção dos professores em grupos de pesquisa da própria instituição, que foi incluída como um requisito para participação nos editais de seleções de bolsa. Essa evolução está representada no Gráfico 5.

Gráfico 5 -Número de Grupos de Pesquisa na Unilab no período de 2011 a 2014




Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme o gráfico revela, houve um enorme aumento no número de Grupos de Pesquisa na Unilab entre 2012 e 2013. Isso pode ser explicado pelo considerável número de novos professores que a universidade tem recebido à medida que tem realizado concursos públicos e nomeado esses profissionais. Além disso, eles têm atendido bem ao incentivo da PROPPG à participação dos docentes em Grupos de Pesquisa da própria Unilab. Resta ainda mapear a participação dos bolsistas de IC da instituição nesses Grupos de Pesquisa.

Quanto à realização de eventos de Iniciação Científica, a Unilab já realizou dois Encontros de Iniciação Científica, em 29 de agosto de 2012 e em 23 de agosto de 2013. O Encontro de Iniciação Científica é o momento de culminância dos planos de trabalho e dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelos participantes dos programas de IC. O evento tem o objetivo de apresentar à comunidade acadêmica os resultados alcançados pela pesquisa desenvolvida na instituição. É um momento importante, pois nessa ocasião, orientadores, bolsistas, voluntários, e a comunidade em geral têm a oportunidade de conhecer a pesquisa que está sendo realizada em diferentes áreas do conhecimento na instituição. Além disso, os estudantes que participam desses encontros são incentivados a desenvolver habilidades relacionadas à apresentação de trabalhos acadêmicos em eventos científicos.

No I Encontro de IC da Unilab foram apresentados 31 trabalhos na modalidade painel, os quais foram avaliados por três consultores externos, bolsistas de produtividade nível 1 do CNPq. No II Encontro de IC foram apresentados 44 trabalhos, dessa vez na modalidade Apresentação Oral. Os trabalhos foram avaliados por membros do comitê interno e do comitê

externo de IC. A tabela 12 revela os trabalhos apresentados nesses encontros por ano e área de conhecimento.

Tabela 12. Número de trabalhos apresentados nos encontros de IC da Unilab por ano e Área de Conhecimento

| Área de Conhecimento | Ano 2012 | Ano 2013 | Total | % |
|---|---|---|---|---|
| Ciências Agrárias | 15 | 13 | 28 | 37,3 |
| Ciências da Saúde | 02 | 08 | 10 | 13,3 |
| Ciências Exatas e da Terra | 00 | 02 | 02 | 2,7 |
| Ciências Humanas | 03 | 09 | 12 | 16 |
| Ciências Sociais Aplicadas | 06 | 05 | 11 | 14,7 |
| Engenharias | 05 | 07 | 12 | 16 |
| Linguística, Letras e Artes | 00 | 00 | 00 | 00 |
| **Total** | **31** | **44** | **75** | **100** |

Fonte: Elaborada pelo autor.

### *3.5.4 Gestão da informação*

A gestão da informação e comunicação é um importante fator para ampliar a participação da comunidade acadêmica nos programas ofertados pela universidade, pois é por meio dessa ação gerencial que se torna possível publicizar à essa comunidade as informações sobre as políticas e os programas desenvolvidos na instituição.

No caso da política de IC da Unilab, a gestão da informação e comunicação é realizada diretamente pela Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação, com o apoio da Secretaria Executiva da PROPPG e da Assessoria de Comunicação da Universidade (Assecom), uma unidade externa à PROPPG e diretamente vinculada à Reitoria. A Coordenação de Pesquisa mantém dois e-mails institucionais (cpq@unilab.edu.br e pibic@unilab.edu.br) para comunicação direta com a comunidade acadêmica e, em especial, com os participantes dos programas de bolsas de IC (PIBIC/CNPq/UNILAB e BICT/FUNCAP). Esses e-mails são o principal canal de comunicação entre a PROPPG e os bolsistas, voluntários e orientadores de IC na Universidade.

Quanto à gestão da informação, a PROPPG ainda não dispõe de um sistema gerencial informatizado, pois o Módulo de Pesquisa do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA/UNILAB), que está na fase inicial de implantação. O SIGAA é um software desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte para a informatização dos procedimentos administrativos e acadêmicos de instituições de ensino. O sistema permite a gestão integrada de diferentes ações administrativas e informatiza os procedimentos da área acadêmica através de diversos módulos: de graduação, de pós-

graduação, de submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, de extensão, de monitoria, registro e relatórios de docentes, de atividades de ensino a distância, dentre outros. O sistema disponibiliza interfaces específicas para os diversos tipos de usuários, sejam eles gestores, técnico-administrativos, docentes ou discentes. É utilizado pela Unilab através de uma parceria institucional, mas o sistema encontra-se na fase de customização e implantação de alguns módulos.

O gerenciamento das informações é realizado através de um banco de dados, operando manualmente programas básicos de computador, geralmente planilhas eletrônicas, para registro de cadastros, relatórios gerenciais e outros documentos e dados relevantes. A Pró-Reitoria dispõe de acesso à internet banda larga e de uma rede interna interligando seus computadores. No entanto, não dispõe em sua equipe de um servidor técnico na área de informática.

A PROPPG mantém uma prática adequada quanto à política de arquivo para documentos físicos, embora ainda que pouco estruturada, resultante do número relativamente pequeno de documentos que gerencia. Para tanto, utiliza armários localizados na própria PROPPG, onde os documentos produzidos e recebidos na Pró-Reitoria são arquivados.

Além disso, a Coordenação de Pesquisa possui e utiliza, sob aba Pesquisa (1) uma página específica para as bolsas de pesquisa com uma divisão entre os programas ofertados (http://www.unilab.edu.br/bolsas-proppg/), (2) uma página para divulgação de editais de seleção e seu acompanhamento, (3) uma página para divulgação de editais das agências de fomento, (4) links importantes de instituições de pesquisa das diversas áreas de conhecimento, e (5) uma página de notícias, alimentada pela Assessoria de Comunicação (Assecom).

A Coordenação de Pesquisa também faz uso dos seguintes sistemas externos para gerir as bolsas das agências de fomento: Plataforma Montenegro, da FUNCAP, e Plataforma Carlos Chagas, do CNPq. Além disso, utilizada o Portal do Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil (vinculado à Plataforma Lattes) para acompanhar os pedidos de solicitação e de certificação de novos grupos de pesquisa da instituição, além de monitoramento dos casos atípicos.

Como já mencionado, o Módulo de Pesquisa do SIGAA/UNILAB, provavelmente o mais importante sistema para a gestão de dados da pesquisa na Universidade, por questões fora do campo de ingerência da PROPPG, como os problemas de funcionalidade do mesmo e carência de pessoal especializado em Tecnologia da Informação (TI), até o momento não está sendo utilizado pela Coordenação de Pesquisa, o que tem impactado negativamente no processo de implementação da política de Iniciação Científica da Unilab. Com a realização do

novo concurso público para servidores técnico-administrativos, já em andamento, haverá o ingresso de novos técnicos e analistas de TI neste ano de 2014 na instituição, o que agilizará a implantação do SIGAA e de seus módulos específicos, como o de pesquisa.

A partir dos dados apresentados a respeito das variáveis analisadas neste trabalho, pode-se compreender o que já foi realizado e o que ainda resta a ser feito na implementação da política de IC e dimensionar os impactos desse processo para a pesquisa na Unilab. No capítulo a seguir, discute-se os resultados encontrados neste estudo com a literatura disponível sobre programas de IC implementados por outras instituições e com a literatura sobre processo de implementação de políticas públicas.

## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo será realizada uma breve discussão com a literatura disponível sobre implementação de políticas públicas e com autores que investigaram programas de iniciação científica em outras instituições, relatando os resultados alcançados por elas. Todavia, com exceção da variável resultados alcançados, não foram identificados, na literatura, trabalhos sobre a implementação de políticas de IC em outras instituições, o que impossibilitou a comparação e discussão das demais variáveis analisadas neste estudo. Para tais variáveis serão apresentados os desafios identificados neste estudo em relação à política de IC na Unilab.

No que concerne às diferentes abordagens analíticas da implementação de políticas públicas, têm sido formuladas questões básicas a serem consideradas no momento da investigação dessa fase do ciclo de políticas. Essas indagações são norteadoras e possibilitam um direcionamento analítico e metodológico válido para a discussão dos resultados encontrados, desde que se leve em conta a tipologia, as peculiaridades e o contexto da política investigada.

Nessa direção, Rua e Romanini (2013, p. 93) apontam como basilares para a investigação da implementação as seguintes questões: (1) Em que medida os objetivos foram atingidos? (2) Em que medida os resultados são consistentes com os objetivos? (3) Há impactos não previstos? (4) Em que medida os objetivos originais foram alterados na implementação? (5) Que fatores afetam a consecução dos objetivos, as mudanças de objetivos e estratégias?

Além desses questionamentos, é comum os autores proporem condições elementares e fundamentais para o êxito do processo de implementação (LIMA; D'ASCENZI, 2013). Por exemplo, dentre tais condições, elaboradas por Hogwood e Gunn (1984, *apud* RUA; ROMANINI, p. 93), destacam-se:

- Tempo e recursos suficientes (recursos humanos, materiais, financeiros, tecnológicos, etc);
- O público-alvo e demais atores envolvidos com a política precisam entender os motivos e significado da política. Os motivos e os objetivos da política devem estar claros e ser amplamente compreendidos;
- A relação de dependência com as agências de fomento deve ser minimizada;
- É necessário um eficaz sistema de comunicação intra e extra institucional.

Esses questionamentos e condições apontados pela literatura para a análise da implementação serão bastante úteis na discussão dos resultados apresentados neste trabalho e serão retomados mais adiante.

Por outro viés, a comparação dos resultados alcançados entre políticas públicas ou programas similares é um caminho analítico e interpretativo que pode ser proveitoso ao estudo da implementação, desde que sejam respeitadas as peculiaridades de cada política e de cada instituição. Além disso, essa comparação de resultados permite o levantamento de padrões ilustrativos do processo de implementação de uma política.

Yamamoto e Fernandes Júnior (1999), realizando estudo sobre os cinco primeiros anos de implementação do PIBIC/CNPq na Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN (1992-1996), apresentaram resultados positivos do processo e concluíram que houve um aumento do número de grupos (bases) de pesquisa, de docentes envolvidos com a pesquisa naquela universidade e também da produção científica, destacadamente a interna. O estudo concluiu que o PIBIC, embora não fosse o único fator, foi muito importante para a institucionalização da pesquisa naquela universidade e seria "imprescindível para as IES menores, periféricas e com pouca tradição em pesquisa" (YAMAMOTO; FERNANDES JÚNIOR, 1999, p. 119).

Em relação ao crescimento dos grupos de pesquisa na UFRN após a implementação do PIBIC em 1992, Yamamoto e Fernandes Júnior (1999) apontam um crescimento de mais de 260% no período de cinco anos, passando de 19 grupos de pesquisa para 69, com os grupos distribuídos entre as áreas de conhecimento da seguinte forma: 43% das Ciências Exatas e Tecnologia (30), 29% de Saúde e Biológicas (20), e 28% de Humanas e Sociais (19). O crescimento dos grupos de pesquisa da Unilab no período de 2011 a 2014 foi bastante semelhante (GRÁFICO 5). Houve um crescimento de cerca de 257%, passando de 7 grupos para 25 no período de cerca de quatro anos. Se reunidas as áreas de conhecimento em três grandes áreas, como feito por aqueles autores na UFRN, os grupos ficam distribuídos entre as áreas da seguinte forma: 56% de Humanas e Sociais (14), 28% de Ciências Exatas e Tecnologia (07) e 16% de Saúde e Biológicas (04), conforme a Tabela 11. Essas diferenças podem ser explicadas pelo perfil peculiar da Unilab enquanto universidade cujo foco é a integração internacional dos países lusófonos e que se encontra em plena fase de estruturação. Na realidade, esse perfil pode variar de uma instituição para outra de acordo com diversos fatores históricos e político-institucionais. Tendo em vista que, na Unilab, o número de docentes é maior nas áreas de Ciências Humanas e Sociais, Linguística, Letras e Artes, áreas que possuem também o maior número de alunos (TABELA 3), são esses docentes os que

mais têm solicitado a criação de novos grupos de pesquisa à medida que chegam a essa universidade nova.

Conforme o Gráfico 4, o número de docentes pesquisadores envolvidos com o PIBIC/UNILAB cresceu cerca de 290% entre 2011 e 2013, passando de 17 pesquisadores para 49 no período analisado. Embora não apresentem os dados específicos sobre o crescimento do número de pesquisadores na UFRN após a implementação do PIBIC, Yamamoto e Fernandes Júnior (1999, p. 122) afirmam que os dados sobre os grupos de pesquisa, após o PIBIC, sugerem que a criação de bases de pesquisa permitiu "um avanço quantitativo significante" no engajamento de professores em pesquisa na UFRN.

Não obstante os dados referentes à produção acadêmica dos docentes da Unilab não estarem disponíveis neste trabalho, o aumento da produção científica na instituição após a implementação do PIBIC pode ser considerado levando-se em conta os dados referentes ao aumento do número de projetos de pesquisa, do número de estudantes participantes (bolsistas e voluntários) e de trabalhos apresentados nos encontros internos de Iniciação Científica já realizados pela instituição.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 10, o número atual de projetos de pesquisa em andamento e relacionados a programas de IC na Unilab é de 78 projetos. Em 2011, quando da implementação do PIBIC/UNILAB, o número era de 18 projetos de pesquisa, o que representa um aumento de mais de 330% no período de 2011 a 2014. Ainda conforme a mesma tabela, esses projetos de pesquisa estão vinculados, em sua maioria, às áreas de Ciências Agrárias e Ciências da Saúde, cada uma com cerca de 19% do total de projetos.

Espera-se que esses projetos de pesquisa resultem em produções científicas tanto no âmbito interno quanto externo à instituição, o que impactará positivamente na produção científica docente na Unilab. Esses dados precisam ser verificados, especialmente quanto à produção científica externa. De acordo com Yamamoto e Fernandes Júnior (1999), o somatório da produção científica na UFRN quase dobrou entre 1992 e 1996, após a criação de grupos de pesquisa e da implementação do PIBIC/CNPq, embora os autores afirmem que esse aumento também acompanha a certo crescimento do número de doutores no quadro docente da instituição.

Pode-se fazer a mesma afirmação em relação à Unilab, esclarecendo-se que esse aumento do número de projetos de pesquisa na instituição não se deve somente à implementação da política de IC, mas é ao mesmo tempo decorrente do crescimento do

número de professores no quadro docente da instituição nesse período, por se tratar de uma universidade em plena estruturação e em expansão de seu quadro de pessoal.

O número de estudantes participantes dos programas de IC na Unilab também apresentou significativo aumento no período analisado. O mesmo passou de 39 participantes, em 2011, para 105, se considerados todos os alunos vinculados aos programas gerenciados pela PROPPG no ano de 2014 (PIBIC/UNILAB, PIBIC/CNPq e BICT/FUNCAP), o que representa um aumento de quase 170% na participação (Gráficos 2 e 3). Desse total, 80 estudantes são atualmente bolsistas de IC que estão se preparando para apresentar os resultados de seus trabalhos no próximo Encontro de Iniciação Científica a ser promovido pela instituição ainda este em 2014. Conforme a Tabela 12, houve um aumento de cerca de 42% no número de trabalhos científicos apresentados na última edição do Encontro de Iniciação Científica, passando de 31 para 44 trabalhos apresentados. Esse número tende a crescer à medida que aumenta o número de bolsistas e voluntários participantes nos programas de IC na instituição.

Yamamoto e Fernandes Júnior (1999) também identificaram um crescimento expressivo no número de trabalhos apresentados nos congressos internos de Iniciação Cientifica da UFRN no período analisado por esses autores, passando de cerca de 150 trabalhos, em 1992, para mais de 600 trabalhos em 1996, o que se deve ao aumento do número de bolsistas de IC naquela instituição.

Conforme já exposto, os resultados da implementação de programas de IC na Unilab e seu impacto sobre a pesquisa desenvolvida nessa instituição concordam com aqueles descritos por Yamamoto e Fernandes Júnior (1999) em relação à UFRN. Outros autores também têm apontado resultados semelhantes aos encontrados neste estudo. Conceição e Frota (2012), ao analisar o papel desenvolvido pela Iniciação Científica na formação do quadro docente, no fortalecimento da pesquisa e da produção de conhecimento no âmbito da Universidade do Estado do Pará (UEPA), durante os anos de 2002 a 2009, concluíram que a "IC é uma atividade geradora de inúmeros benefícios para os discentes, por se constituir em uma atividade que gera aprendizagem, formação, e preparação para a vida profissional e sem dúvida contribui de forma significativa na formação docente, na pesquisa e produção científica" (CONCEIÇÃO; FROTA, 2012, p. 25).

Borges *et al* (2011), ao investigar o histórico de crescimento das Bolsas de Iniciação Científica na Graduação na Universidade Federal do Tocantins (UFT), uma universidade nova, durante os anos de 2004 a 2010, conclui que o incentivo à inserção de alunos de graduação em programas de bolsas de Iniciação Científica naquela universidade

tem sido positivo e benéfico para a melhoria do ensino e para o desenvolvimento da ciência e tecnologia na instituição, naquele estado e na região. Pode-se observar algo semelhante em relação à participação dos estudantes envolvidos com a Iniciação Científica na Unilab em seu âmbito interno, embora estudos a respeito dos impactos da política de IC sobre o ensino-aprendizagem na instituição e a respeito de seus impactos externos sobre a região do Maciço de Baturité ainda precisem ser realizados.

Ao analisar os dados descritos nesta pesquisa, percebe-se os resultados preliminares positivos da implementação da política sobre a pesquisa na Unilab, tais como a ampliação no número de discentes e de docentes participantes dos programas, do número de projetos de pesquisa desenvolvidos e o fomento à constituição de novos grupos de pesquisa. No entanto, ao se considerar as demais variáveis investigadas e as diretrizes analíticas da implementação apontadas pela literatura, também se evidenciaram os diversos desafios gerenciais para a Política de IC da Unilab, os quais podem ser assim enumerados:

i. Fortalecer a equipe executora responsável pela implementação da política na Unilab, ampliando o número de servidores do quadro técnico da PROPPG e os capacitando devidamente, aperfeiçoando, dessa forma, a organização do arranjo administrativo vinculado à execução da política e de seus programas institucionais;
ii. Fortalecer o diálogo entre a PROPPG e a CLIC, enquanto instâncias de orientação estratégica para política de IC na Unilab, mantendo uma agenda ativa e compartilhada de trabalho entre esses atores e promovendo o cumprimento do novo Regimento Interno da CLIC e das normas estabelecidas para o programa;
iii. Normatizar a criação de novos grupos de pesquisa na instituição, fortalecendo e aglutinando linhas de pesquisa afins, tendo como objetivo a constituição de bases de pesquisa sólidas e produtivas que possam contribuir para agenda de pós-graduação da universidade;
iv. Ampliar a captação de recursos externos e internos (bolsas e financiamento de projetos) tanto das agências oficiais de fomento quanto da própria instituição, mantendo, no entanto, o nível de financiamento interno do PIBIC/UNILAB maior que o externo, a exemplo do que vem sendo feito (TABELA 1), pois conforme proposto por Hogwood e Gunn (1984, *apud* RUA; ROMANINI, 2013), a relação de dependência com as agências de fomento deve ser minimizada;

v. Aperfeiçoar o controle e acompanhamento dos participantes dos programas de IC, monitorando a participação dos alunos nos projetos de pesquisas aprovados, o seu envolvimento nos Grupos de Pesquisa dos quais seus orientadores são membros, sua participação em eventos científicos, seu desempenho e sua produção científica decorrentes do vínculo com os programas;

vi. Unificar o processo de seleção, a distribuição de bolsas e a execução dos programas PIBIC/UNILAB, PIBIC/CNPq e BICT/FUNCAP, lançando apenas um edital anual de seleção de projetos;

vii. Ampliar a participação de alunos estrangeiros na Iniciação Científica da Unilab, visto que ainda há a predominância de alunos brasileiros nos programas e há algumas distorções no acesso, a exemplo de Timor Leste, país que detém, até o momento, apenas um aluno participante nos programas. Para tanto, a instituição poderá incluir a criação de modalidades de Programas de IC voltados para as demandas dos países parceiros, alinhadas com a proposta de internacionalização da Unilab, com centros de pesquisa compartilhados com países da CPLP e com outros países desenvolvidos;

viii. Estabelecer um plano formal de implementação da política junto à Reitoria, com metas para o crescimento futuro da IC na instituição e com indicadores mensuráveis para o monitoramento dos objetivos do PIBIC, a fim de assegurar maior empenho para a ampliação da participação de alunos de graduação na pesquisa acadêmica. A Unilab poderá estabelecer quais objetivos formativos do programa devem ser atingidos como prioridade e desenvolver mecanismos de acompanhamento e monitoramento dos objetivos da Política de Iniciação Científica, lançando relatórios periódicos sobre o desempenho dos programas. Esses relatórios servirão de base para os gestores analisaram o desempenho e a qualidade institucional da Política de IC.

ix. Ampliar a produção científica de conhecimento da Unilab por meio da promoção de eventos científicos de IC para toda a sua comunidade acadêmica e do incentivo à participação de bolsistas de IC em eventos científicos externos;

x. Fortalecer a divulgação da Iniciação Científica junto à comunidade acadêmica da Unilab, promovendo o conhecimento sobre a normatização dos programas, as formas de participação, debatendo os seus objetivos, seu papel e as vantagens do PIBIC para a pesquisa e pós-graduação na universidade, capacitando a comunidade acadêmica para o modo de funcionamento da Iniciação Científica

na instituição e apresentando a produção científica decorrente da pesquisa realizada na universidade. De acordo com Hogwood e Gunn (1984, *apud* RUA; ROMANINI, 2013), para o sucesso da implementação, o público-alvo da política precisa entender os motivos e significado da política;

xi. Implantar o Módulo de Pesquisa no SIGAA para o gerenciamento integrado das ações relacionadas à pesquisa e à Iniciação Científica pela PROPPG, capacitando a equipe da Coordenação de Pesquisa para operar o novo sistema informatizado de gestão;

xii. Ampliar o diálogo com os diferentes atores e grupos de interesse relacionados à Iniciação Científica na instituição, estreitando as parcerias e a interação com os diferentes Institutos da própria Unilab, mobilizando uma postura colaborativa na formação de novos pesquisadores através do fortalecimento da ideia de que a IC é um objetivo comum a ser alcançado, cabendo à PROPPG o papel de coordenação dos esforços de todos os parceiros. Um exemplo disso seria a construção de uma agenda conjunta com as demais Pró-Reitorias e Unidades Acadêmicas (Institutos) para a divulgação científica e realização de eventos como os Encontros Anuais de IC com a mobilização de toda a comunidade acadêmica.

O levantamento desses desafios aponta para a posição de Rua (2012, p. 109) que afirma que “todo monitoramento tem de incluir os procedimentos para a imediata apropriação dos achados produzidos e sua incorporação ao processo da gestão, fortalecendo assim o desenho da política ou programa”. Para tanto, é necessário que a apropriação e a incorporação desse conhecimento produzido mobilizem a equipe responsável pela implementação da política e modifiquem sua capacidade de gestão, fazendo com essa equipe compreenda o desenho da política e mantenha o foco nos resultados a serem atingidos, por meio do estabelecimento de metas mensuráveis e objetivos claros para os programas em implementação.

É fundamental indagar-se sempre se os objetivos estão sendo atingidos, estando ciente das condições e limitações à implementação da política. A gestão superior da Unilab, diante da necessidade de fomentar a pesquisa em uma universidade recém-criada, optou pela decisão política de induzir a pesquisa na instituição desde o início de suas atividades. Menos de um mês após a sua aula inaugural, a Unilab criou, em 17 de junho de 2011, a Comissão de

Iniciação Científica (CIC), “com o objetivo de propor um programa institucional de iniciação à pesquisa científica na graduação” (UNILAB, PORTARIA Nº 76/2011).

Voltando aos questionamentos levantados por Rua e Romanini (2013, p. 93), apresentados no início deste capítulo, pode-se afirmar que, após três anos de implementação do PIBIC/UNILAB, evidencia-se que os objetivos estabelecidos para o programa estão, em sua maior parte, sendo devidamente atingidos, embora ainda haja algumas limitações na implementação. Os resultados alcançados são bastante consistentes com os objetivos estabelecidos para o programa, pois revelam o crescente êxito da política em relação à participação de estudantes de graduação e de docentes da instituição em projetos de pesquisa. Não foram identificados impactos não previstos durante a implementação e os objetivos originais não foram alterados durante esse processo. No entanto, há fatores que têm afetado o bom andamento do processo de implementação e a consecução dos objetivos da política, conforme já apontados nos desafios gerenciais para a política de IC na Unilab enumerados acima, os quais giram em torno da estrutura gerencial pouco desenvolvida, como a ausência de instrumentos de gestão, infraestrutura e procedimentos burocráticos, e do déficit de comunicação entre os diversos atores envolvidos com a política.

Em relação a esse último aspecto, é preciso considerar que, dentro da discricionariedade e autonomia relativas da Unilab para formular sua própria política de IC e para tomar decisões sobre ela, os interesses políticos dos diversos atores na implementação dessa política precisam ser considerados, pois eles estão relacionados aos ganhos para pesquisa na instituição e a vantagens para a qualidade dos cursos de graduação, a produtividade dos professores, o fortalecimento dos grupos de pesquisa e dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Além disso, esses interesses perpassam questões como a avaliação dos cursos de graduação pelos órgãos externos, a captação de recursos financeiros em forma de bolsas, os ganhos à imagem da instituição quando da divulgação do nome da universidade em diversos eventos científicos dos quais os discentes e docentes participam, dentre outros benefícios mais específicos. Por isso, a importância de compreender a etapa da implementação de uma política pública como:

> [...] um processo interativo e continuado de tomada de decisões por numerosos e pequenos grupos, os quais apresentam reações efetivas ou potenciais à decisão; e no qual o somatório das ações individuais e pontos estratégicos influencia significativamente os resultados obtidos. Com efeito, o que existe não é um processo acabado, mas sim um movimento contínuo e oscilante, que compreende a interação entre a política pública, uma estrutura de relações políticas e organizacionais de grande complexidade e um mundo exterior não apenas profundamente diferenciado,

> como também dotado de uma dinâmica cada vez mais acelerada (Rua; Romanini, 2013, p. 105)

Por isso, é preciso considerar a implementação da política de Iniciação Científica como uma ação estratégica para o desenvolvimento da pesquisa e da pós-graduação na universidade e como um processo dinâmico e multifacetado em um cenário complexo de forças sistêmicas que atuam sobre a política. Dentre elas, está a valorização do Capital Humano, da Educação Científica e da Formação Cidadã dos estudantes. Essa mesma Formação Cidadã que, baseada no contexto local, deve ser tomada como uma alternativa à mera reprodução de modelos educacionais subordinados à econometria da Teoria do Capital Humano ou à Ciência desvinculada de responsabilidade socioambiental. Dessa forma, cabe à Unilab fortalecer o compromisso de implementar uma política de pesquisa de longo prazo que incorpore a Iniciação Científica e que pense tanto os desafios e as necessidades dos países parceiros da CPLP quanto o contexto regional do Maciço de Baturité. Para isso, o estímulo à participação dos diversos atores institucionais no processo de tomada de decisão ajudará a definir o que é mais importante para o sucesso das ações.

# 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho trilhou-se o conteúdo político da Iniciação Científica, sua origem e seu desenvolvimento como política pública no Brasil. Relatou-se como a Iniciação Científica (IC), inicialmente uma prática de *aluno-assistente*, transformou-se em uma política de balcão com a criação do CNPq, na década de 1950, até transformar-se em uma política de indução com a criação do PIBIC, em 1988.

O estudo concentrou-se em uma das etapas mais importantes do ciclo da política de IC, a sua implementação, destacando a sua dimensão gerencial e os resultados preliminares alcançados após três anos de existência da política na Unilab (2011-2014). A partir dos dados institucionais disponíveis, foram expostas as informações sobre a elaboração da política na instituição e foram descritas e analisadas as variáveis da implementação investigadas, revelando o perfil atual da IC na Unilab.

No decorrer do estudo, abordou-se elementos da formação da agenda da política de IC no país, situando-a em um contexto mais amplo e procurando revelar por que ela foi desenhada, qual macroproblema se propõe solucionar, e por que veio compor a política nacional de CT&I. Além disso, relatou-se como o desenho dessa política foi influenciado pela agenda para Educação e Ciência de organismos internacionais como a UNESCO, por seus documentos referenciais e, ao mesmo tempo, pelas próprias agências de fomento nacionais, alinhadas àquela agenda internacional.

Na descrição das variáveis investigadas, o estudo revelou que a Unilab vem implementando sua política de IC com êxito. São significativos os impactos positivos da IC sobre a pesquisa nessa universidade. No entanto, há também déficits que precisam ser superados nesse processo. Esses déficits na implementação se configuram como desafios a serem enfrentados pelos atores institucionais envolvidos nessa ação, conforme apresentado no capítulo anterior.

A descrição das variáveis analisadas fornece elementos úteis para subsidiar o acompanhamento do processo de implementação da política de IC na instituição. Isso é relevante, pois, como esclarecem Rua e Romanini (2013, p. 103), “nem sempre os indivíduos que atuam na implementação de uma política sequer têm consciência de que estão trabalhando como implementadores de algo tão abstrato quanto uma política pública”, crendo que estão apenas cumprindo sua rotina de trabalho. As variáveis do processo de implementação investigadas foram: estruturação, normatização, execução, recursos empregados, resultados gerenciais alcançados e gestão da informação.

Quanto à variável estruturação, a Unilab conseguiu, com razoável eficácia, organizar a equipe responsável pela implementação da política de IC por meio da PROPPG, apesar de ser uma universidade recém-implantada e estar situada no interior do Estado do Ceará. Outro aspecto positivo é que o nível de financiamento interno (recursos financeiros) do PIBIC/UNILAB tem sido maior que o financiamento externo no período analisado, o que é recomendável. No entanto, a PROPPG precisa fortalecer o arranjo administrativo responsável pela execução da política e dos programas a ela vinculados, ampliando o número de servidores, capacitando e qualificando permanentemente a equipe. Ademais, a ausência de um plano formal de implementação da política dificulta o dimensionamento do crescimento futuro que é possível ao PIBIC na instituição.

No que diz respeito à normatização, observa-se que a mesma foi devidamente realizada pela PROPPG e está alinhada às normas estabelecidas para a Iniciação Científica pelas agências de fomento (CNPq e FUNCAP). A Resolução Nº 13/2011/CONSUP, da Unilab, cumpre adequadamente a função de normatizar o PIBIC/UNILAB. Resta, porém, normatizar a criação de novos grupos de pesquisa na instituição e fazer cumprir o novo Regimento Interno da CLIC, já em vigor.

Na variável execução, observar-se que a Unilab emula o *modus operandi* das agências de fomento (CNPq e FUNCAP) quanto aos procedimentos de gestão dos programas de IC. Há a necessidade de construção e manutenção de uma agenda permanente de diálogo entre a PROPPG, o Comitê Interno (CLIC), o Comitê Externo de IC, e os comitês de ética em pesquisa humana (CEP) e animal (CEEA) da instituição, buscando sempre aperfeiçoar o processo de comunicação entre esses atores. Além disso, é preciso aprimorar o processo de gestão relacionado à seleção e à distribuição de bolsas, unificando os prazos e a execução dos programas PIBIC/UNILAB, PIBIC/CNPq e BICT/FUNCAP. Também não foram identificados indicadores institucionais para o monitoramento da política, portanto faz-se necessário o estabelecimento de metas e indicadores mensuráveis quanto aos objetivos do PIBIC e um melhor controle e acompanhamento dos programas.

Quanto aos recursos empregados, deve-se ampliar a captação de recursos externos das agências oficiais de fomento, expandindo o número de bolsas ofertadas a fim de atender ao crescente número de novos alunos que ingressam na instituição a cada semestre. Ao mesmo tempo, é preciso manter a dotação orçamentária da instituição (financiamento interno) para o PIBIC maior que os recursos externos captados, a fim de minimizar a dependência das agências de fomento.

No que concerne aos resultados gerenciais alcançados no processo de implementação da política, destaca-se o crescimento dos grupos de pesquisa, do número de projetos de pesquisa desenvolvidos na instituição, do número de docentes pesquisadores envolvidos com o PIBIC/UNILAB e de estudantes participantes dos programas de IC, além do aumento da produção científica interna.

O crescimento dos grupos de pesquisa da Unilab, no período de 2011 a 2014, foi de cerca de 257%, passando de 7 grupos para 25 em cerca de três anos. O número de docentes pesquisadores envolvidos com o PIBIC/UNILAB cresceu cerca de 290% entre 2011 e 2013, passando de 17 pesquisadores para 49 no período analisado. O número de projetos de pesquisa relacionados a programas de IC aumentou mais de 330% no período de 2011 a 2014. Deve-se ponderar que esse aumento não se deve somente à implementação da política de IC, mas é ao mesmo tempo decorrente do crescimento do número de professores no quadro docente da instituição nesse período. O número de estudantes participantes dos programas de IC na Unilab também apresentou um aumento de quase 170%, passando de 39, em 2011, para 105 participantes, em 2014. Houve ainda um aumento de cerca de 42% no número de trabalhos científicos apresentados na última edição do Encontro de Iniciação Científica da Unilab, passando de 31 para 44 trabalhos apresentados, o que afeta positivamente a produção interna de conhecimento científico da instituição.

No entanto, há a necessidade de ampliar a participação de estudantes estrangeiros nos programas de IC. Apenas 20% dos participantes são estrangeiros, havendo baixíssima participação de alunos provenientes de alguns países parceiros, como é o caso de Timor Leste, que contou apenas com um participante no período analisado. Além disso, é preciso estimular a produção científica da Unilab por meio da promoção de eventos científicos locais e da participação dos bolsistas de IC e professores em eventos científicos nacionais e internacionais.

Na abordagem da variável gestão da informação, observou-se a que a ausência de um sistema de gerenciamento integrado das ações relacionadas à pesquisa e à Iniciação Científica tem afetado a eficiência e produtividade da equipe implementadora. Há ainda a necessidade de melhorar a divulgação das ações da PROPPG junto à comunidade acadêmica, promovendo o conhecimento sobre a normatização dos programas, as formas de participação, debatendo os seus objetivos, seu papel e as vantagens do PIBIC para a pesquisa e pós-graduação na universidade. Também é de grande importância o permanente diálogo entre os diferentes atores/grupos de interesse relacionados à Iniciação Científica na instituição,

fortalecendo a ideia de que o bom andamento da IC na Unilab é um objetivo comum a ser perseguido.

O papel dos atores envolvidos na implementação é uma variável política importante para a compreensão do processo, estando atrelada a questões contextuais tais como a autonomia institucional para formular sua própria política de Iniciação Científica e para inová-la, adaptando as diretrizes das agências de fomento à situação local, e a própria dinâmica social da comunidade acadêmica em formação na Unilab, na qual esses atores estão inseridos. No entanto, essas questões fogem ao escopo desta pesquisa e merecem estudos adicionais.

No geral, avaliando-se os objetivos da criação do PIBIC/UNILAB, a saber, "promover o desenvolvimento da pesquisa e despertar vocação científica" (UNILAB, RESOLUÇÃO Nº 12/2011/CONSUP) e estimular o "desenvolvimento de atividades de iniciação à pesquisa científica, como forma de dar início a uma cultura institucional de produção de conhecimento desde a graduação" (UNILAB, PORTARIA Nº 76/2011), os dados aqui coletados revelam que esses objetivos têm sido atingidos. Com a implementação da política de IC e a criação do PIBIC/UNILAB, a instituição estabeleceu um programa formativo de apoio à prática de pesquisa na graduação, embora a qualidade das atividades de pesquisa e de iniciação científica nessa universidade, em especial quanto à sua dimensão formativa, necessite agora ser avaliada.

Assim, confirmando a hipótese inicial, a análise do processo de implementação da política de Iniciação Científica na Unilab permitiu averiguar o papel desempenhado pela IC no alavancamento da pesquisa na instituição. Verificou-se que a IC é um fator que afeta positivamente a pesquisa desenvolvida na Unilab, servindo como um indicador da situação da pesquisa na instituição.

Há de se reconhecer que a Unilab apresenta particularidades por ser uma universidade em plena estruturação e composição de seu corpo docente e técnico-administrativo. Além disso, o seu projeto, em especial a sua missão abrangente de internacionalizar e interiorizar a Educação Superior de qualidade, influencia a formulação e a implementação de suas políticas acadêmicas. É preciso ainda considerar os atores institucionais envolvidos, em especial o quadro docente da instituição, o qual compete por recursos e financiamento para suas pesquisas. O alinhamento da política de IC a essas complexas dinâmicas e a articulação dos vários atores devem ser buscados, embora isso nem sempre seja simples.

Nesse sentido, considerando o contexto institucional atual da Unilab, é fundamental se reportar à agenda da pesquisa na universidade. Quais são as prioridades estabelecidas para ela? Quais são as demandas recorrentes, ou seja, aqueles problemas não resolvidos ou mal resolvidos? Quais são os interesses dos atores envolvidos?

Em um cenário de fortalecimento da Educação Superior e de aprimoramento de políticas públicas educacionais, cabe aos gestores públicos o desafio de contribuir para a construção e a manutenção de uma universidade atualizada em seu processo histórico, pronta para as exigências contemporâneas da sociedade como lugar da pesquisa, do pensamento crítico, da autonomia, do intercâmbio de ideias, da produção e difusão democrática do conhecimento e da inovação. Assim, a universidade poderá constituir-se como espaço onde se pense alternativas emancipatórias sustentáveis e mais justas diante do modelo vigente de sociedade neste início de século. Conforme propõe Demo (2005, p. 200), para quem a pesquisa deve ser entendida como um princípio educativo, a exemplo do que ocorre na Iniciação Científica, "a universidade não poderia interessar-se apenas pela inovação do conhecimento, mas igualmente pela sua humanização ou pela ética".

Acima de tudo, é preciso cuidar para que a política de Iniciação Científica, atrelada à agenda de pesquisa da universidade, não seja unidirecional, guiada apenas por diretrizes alheias ao seu contexto, em uma lógica reprodutivista de conhecimento e de recursos humanos qualificados para a Ciência e Tecnologia a fim de atender ao mercado. Como propõe Breglia (2002), é preciso estudar novos caminhos para que se ampliem as contribuições que a Iniciação Científica é capaz de oferecer. A Iniciação Científica precisa ser crítica, dialógica, emancipatória. Deve ser apropriada por uma concepção freireana de transformação pela educação, visando a uma formação científica guiada pela justiça social e pelo bem comum como valores essenciais.

## REFERÊNCIAS


AGUIAR, Letícia Carneiro. Um legado do século XX para a política educacional do século XXI: a Teoria do Capital Humano. **Revista HISTEDBR On-Line**, v. 10, n. 40, 2010. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/histedbr/article/view/3374/2997>. Acesso em: 06 jun. 2014.

AMARAL, Helena Kerr. Desenvolvimento de competências de servidores na administração pública brasileira. **Revista do serviço público**, v.57, n. 4, p. 549-563, 2006.

ANGOTTI, José André P.; AUTH, Milton Antônio. Ciência e Tecnologia: implicações sociais e o papel da educação. **Ciência e Educação**, v. 7, n.1, p. 15-27, 2001.

ARAPIRACA, José Oliveira. **A USAID e a educação brasileira**: um estudo a partir de uma abordagem crítica da teoria do capital humano. 1979. 273 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Instituto de Estudos Avançados em Educação/ Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1979. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10438/9356>. Acesso em: 04 jul. 2014.

BALASSIANO, Moisés; SEABRA, Alexandre Alves; LEMOS, Ana Heloisa. Escolaridade, salários e empregabilidade: tem razão a teoria do capital humano? **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 9, n. 4, p. 31-52, out./dez., 2005.

BAPTISTA, T. W. F.; REZENDE, M. A ideia de ciclo na análise de políticas públicas. In MATTOS, R. A.; BAPTISTA, T. W. F**. Caminhos para análise das políticas de saúde**, 2011. p.138-172, 2011. Disponível em:<www.ims.uerj.br/ccaps>. Acesso em: 10 mar. 2014.

BAZIN, M. J. O que é a iniciação científica. **Revista de Ensino de Física**, São Paulo, v.5, n.1, p.81-88, jun.1983.

BIANCHETTI, Lucídio *et al*. A iniciação à pesquisa no Brasil: políticas de formação de jovens pesquisadores. **Educação**, Santa Maria, v. 37, n.3, p. 569-584, ago. 2012.

BREGLIA, V. L. A. **A formação na graduação**: contribuições, impactos e repercussões do PIBIC. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

BOCASANTA, Daiane Martins. **Dispositivo da tecnocientificidade**: a iniciação científica ao alcance de todos. 2013. 233 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, São Leopoldo, 2013.

BORGES, André. Governança e política educacional: a agenda recente do Banco Mundial. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, São Paulo, v. 18, n. 52, p. 125-138, 2003.

BORGES, T. S. S.; ARAUJO, E. A. S.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; ERASMO, E. A. L. Um Histórico de crescimento das bolsas de iniciação científica na graduação na Universidade Federal do Tocantins. XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2011, São José dos Campos, SP: Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, **Anais**, v.1, p. 1-6, 2011. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/RE_0618_1016_01.pdf>.

Acesso em: 29 jun. 2014.

BRASIL, Lei Nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências (PNE). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 07 jun. 2014.

BRASIL, Lei Nº 12.289, de 20 de julho de 2010. Dispõe sobre a criação da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB e dá outras Providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 jul. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12289.htm>. Acesso em: 07 mai. 2014.

BRASIL, Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 nov. 2011- Edição extra. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 03 mar. 2014.

BRASIL, Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 06 jun. 2014.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I):** histórico. 2014b. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/2044/Historico.html>. Acesso em: 06 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Bolsas por Quota no país:** RN-017/2006. Anexo III. Norma específica - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2013b. Disponível em: <http://www.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/100352>. Acesso: 16 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **O CNPq**. 2014e. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/o-cnpq>. Acesso em: 11 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Séries Históricas até 2012**. 2014g. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/series-historicas>. Acesso em 09 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Comissão Nacional de Avaliação de Iniciação Científica - CONAIC**: RN-029/2011. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2014h. Disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/b2080221-ceea-4b33-881d-a98413b1244b >. Acesso: 26 mai. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Estatística e Indicadores**. Bolsas e Auxílios. Demanda e Atendimento. Chamadas. 2014f. Disponível em: <http://estatico.cnpq.br/portal/paineis/painel_bolsa_pais_chamada/index.html>. Acesso em 09 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**. 2014a. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/iniciacao-cientifica>. Acesso em 09 jun. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação: principais resultados e avanços: 2007-2010.** Brasília: MCT, 2010. 168 p.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Histórico**. 2014c. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/78973/Historico.html>. Acesso em: 11 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **O MCTI**. 2014d. Disponível em <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/105.html?execview=>. Acesso em: 11 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. O que é o REUNI. 2014i. Disponível em: <http://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni>. Acesso em: 26 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Perguntas frequentes sobre Educação Superior**. Atividades Complementares. 2013a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?id=14384&option=com_content#atividades_complementares>. Acesso em: 15 dez. 2013.

BRIDI, J.C. Ajub. **A formação do graduando nas atividades de Iniciação Científica**. X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Curitiba. Pontífica Universidade Católica do Paraná, p. 9391- 9404. 2011.

BUSH, V. Science, the Endless Frontier. **Technical report**, Washington, D.C.: Office of Scientific Research and Development, 1945. Disponível em: <http://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>. Acesso em: 07 jul. 2014.

CALAZANS, J. (Org). **Iniciação Científica**: Construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 1999.

CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez., 2003.

CANAAN, Mariana Gadoni. **Quem se torna bolsista de iniciação científica na UFMG?** uma análise de fatores que influenciam no acesso à bolsa. 2012. 158 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

CANCHUMANI, R. M. L. A propósito da construção de indicadores de Ciência e Tecnologia (C&T) no Brasil: aspectos sociotécnicos. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, jun., 2010. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/jun10/Art_04.htm>. Acesso em: Acesso em 08 jun. 2014.

CARVALHO, A. G. **O PIBIC e a difusão da carreira científica na universidade brasileira**. 2002. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

CARVALHO, Maria L.; BARBOSA, Tereza R.C.G.; SOARES, Jeferson B. **Implementação de Política Pública: uma abordagem teórica e crítica.** In: X COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTIÓN UNIVERSITÁRIA EM AMÉRICA DEL SUR. Mar del Plata, 2010.

CHADE, J. Brasil perde 9 posições em ranking de inovação. **Estadão** [São Paulo], 3 jul. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios,brasil-perde-9-posicoes-em-ranking-de-inovacao,118068e> . Acesso em: 11 jul. 2014.

CONCEIÇÃO, V. J. M; FROTA, F. H. S. As políticas de Iniciação Científica da Universidade do Estado do Pará na formação da docência, da pesquisa e da produção científica. **Revista Conhecer**, Fortaleza, v. 2, n. 4, UECE, p. 141-168. 2012.

COSTA, Maria Conceição da; SZMRECSANYI, Tamás. Apresentação: perspectivas para a política científica e tecnológica no Brasil. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 59, n. 4, 2007. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000400012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 08 jun. 2014.

DEBOER, George E. Scientific Literacy: another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 37, n. 6, p. 582-601, 2000. Disponível em: < http://web.nmsu.edu/~susanbro/eced440/docs/scientific_literacy_another_look.pdf >. Acesso em: 07 mai. 2014.

DEMO, Pedro. Conhecimento e vantagem comparativa. **O público e o privado**, n.5, jan./jun., p.191-207, 2005.

_____. Educação científica. **Boletim Técnico do SENAC**: **a R. Educ. Prof**., Rio de Janeiro, v. 36, p. 15-25, 2010.

DIAS, Claudia Aparecida. **A iniciação científica e a formação do mestrando em enfermagem**: estudo comparativo a luz da complexidade. 2012. 82 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Enfermagem/UFMT, Cuiabá/MT, 2012.

FAVA-DE-MORAES, Flavio; FAVA, Marcelo. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p.73-77, jan./mar., 2000.

FERRAREZI, Elisabete. Apresentação. In: SARAVIA, E; FERRAREZI, E. (Org.) **Políticas Públicas** - coletânea. Volume 2. Brasília: ENAP, 2006.

FILIPECKI, A. *et al*. A visão dos pesquisadores-orientadores de um programa de vocação científica sobre a iniciação científica de estudantes de ensino médio. **Ciência e Educação**, v.12, n.2, p. 199-217, 2006.

FONTANELLA, B. J. B. *et al*. Iniciação científica com pesquisas qualitativas: relato da experiência de um grupo de professores e alunos de Medicina. **Revista bras. Med. Fam. Comunidade**, Florianópolis, p. 275-82, out./dez., 2011.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, Brasília: Ipea, v.21, p. 211-259, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Capital Humano. In: PEREIRA, Isabel Brasil. (Org.) *Dicionário da educação profissional em saúde*. Isabel Brasil Pereira e Júlio César França Lima. 2.ed. rev. ampl. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/caphum.html>. Acesso em: 25 abr. 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. **Seminários**, v. 1987, p. 1995-1998, 1984.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Fundamentos científicos e técnicos da relação trabalho e educação no Brasil de hoje. In: LIMA, Júlio; NEVES, Lúcia. **Fundamentos da educação escolar do Brasil contemporâneo.** Rio de Janeiro: Fiocruz/EPSJV, p. 241-288, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

HELENO, Maurício Gurjão Bezerra. **A política externa do governo Lula:** a experiência da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). 2014. 148f . Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Sociedade) – Universidade Estadual do Ceará (UECE), 2014.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss conciso**. São Paulo: Moderna, 2011.

LIMA, Ricardo. Mercado de trabalho: o capital humano e a teoria da segmentação. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 217-272, 1980.

LIMA, Luciana L.; D'ASCENZI, Luciano. Implementação de políticas públicas: perspectivas analíticas. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 21, n. 48, p. 101-110, dez., 2013.

MACEDO, Jussara Marques. Gestão do trabalho docente no século XXI: do capital humano ao capital intelectual. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.21, n. 38, p. 41-55, jul./dez., 2012.

MACIEL, Maria Lucia. Ciência, tecnologia e inovação: a relação entre conhecimento e desenvolvimento. **BIB–Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 54, p. 67-80, 2003.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47-69, jan./abr. 2006.

MARQUES, Julio Gravina. **Avaliação do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica na Universidade Federal do Rio de Janeiro**: um estudo de caso de anos recentes. 2012. 106 p. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) – UFRJ/COPPE, Rio de Janeiro, 2012.

MASSI, Luciana. **Contribuições da Iniciação Científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em Química**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Química da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, S. Linhares. Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v.40, n. 139, p. 173-197, jan./abr. 2010a.

_____. **Iniciação Científica no ensino superior:** funcionamento e contribuições. Campinas, São Paulo: Editora Átomo, 2010b.

MCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015**: balanço das atividades estruturantes 2011. Brasília: edição e organização – Secretaria Executiva do MCTI, 2012.

NAJBERG, Estela; BARBOSA, Nelson Bezerra. Abordagens sobre o processo de implementação de políticas públicas. Interface – Natal/RN, v.3, n. 2, p. 31-45, jun./dez. 2006 .

NASCIMENTO, M. B. da Cruz. **Iniciação Científica e seus impactos na formação acadêmica superior:** um estudo de caso em Sergipe (1995-2008). 2011. 196 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Aracaju, 2012.

NAVAS, Ana Maria. **Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político**: impactos nos museus de ciências. 2008. 126 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NOVA ESCOLA. Entrevista com Pedro Demo. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/video-pedro-demo-fala-educacao-pela-pesquisa-608197.shtmlV>. Acesso em: 07 jun. 2014.

NRC. National Research Council. **National Science Education Standards**. Washington, DC: The National Academies Press, 1996. Disponível em: <http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4962&page=R1>. Acesso em: 03 mai. 2014.

OHAYON, P. *et al*. Iniciação Científica: uma metodologia de avaliação. **Ensaio: avaliação de políticas públicas.** Educ. Rio de Janeiro, v.15, n.54, p. 127-144, jan./mar. 2007.

OLIVEIRA, E. Lizardo. **A formação científica do jovem universitário:** Um estudo com base no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). 2010. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, Ramon. A teoria do capital humano e a educação profissional brasileira. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 27, n. jan./abr., 2001. Disponível em: <http://www.senac.br/INFORMATIVO/bts/271/boltec271c.htm>. Acesso em: 25 abr. 2014.

PACKER, Abel L. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. **Revista da USP [online]**, n.89, p. 26-61, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200004&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0103-9989>. Acesso em: 09 jun. 2014.

PAIVA, Vanilda. Sobre o conceito de "capital humano". **Cadernos de pesquisa**, n. 113, p. 185-191, julho, 2001.

PEREIRA, Rosângela Saldanha. Teoria do Capital Humano: breve discussão teórica. **Revista de Estudos Sociais/**UFMT, Cuiabá, v. 1, n. 2, p. 27-46, 2011.

PIRES, R. C. M. Formação inicial do professor pesquisador através do programa PIBIC/CNPq: o que nos diz a prática profissional de egressos? **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 14, n.2, p. 487-514, jul. 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Cooperação Sul-Sul**. 2014. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/cooperacaoSulSul.aspx>. Acesso em 22 jun. 2014.

RATO, Helena; SILVA, Matilde Gago. Investimento no capital humano da Administração Pública, factor essencial na resolução da crise. **8º Congresso Nacional da Administração Pública**, 21 e 22 de nov. 2001, Carcavelos (Portugal), Instituto Nacional de Administração (INA), 2001. Disponível em:<http://hdl.handle.net/10782/574>. Acesso em 24 jun. 2014.

RIBEIRO, Ednaldo Aparecido. A crítica sociológica às abordagens epistemológicas tradicionais e o exercício da cidadania científica. **Acta Scientiarum - Human and Social Sciences**, Maringá, v. 30, n. 1, p. 1-7, 2008.

RIGHETTI, Sabine. Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai. **Folha de São Paulo**, v. 22, 2013. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2013/04/1266521-brasil-cresce-em-producao-cientifica-mas-indice-de-qualidade-cai.shtml>. Acesso em: 11 jul. 2014.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**/Maria das Graças Rua. – 2. ed. reimp. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2012. 128p. : il.

RUA, M. G.; ROMANINI, R.. **Para Aprender Políticas Públicas**. Unidade IX – Implementação de Políticas Públicas. Brasília: IGEPP, p. 90-105, 2013. Disponível em: <http://igepp.com.br/uploads/ebook/ebook-para_aprender_politicas_publicas-2013.pdf>. Acesso em 27 jul. 2014.

SANTOS, Aparecida de Fátima Tiradentes dos. Teoria do Capital Intelectual e Teoria do Capital Humano: Estado, Capital e Trabalho na política educacional em dois momentos do processo de acumulação. **Anais da XXVII Reunião anual da ANPEd**, Caxambu – MG, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **A universidade no século XXI:** para uma universidade nova. Coimbra: Almedina, 2008.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MORTIMER, Eduardo Fleury. Tomada de decisão para ação social responsável no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 95-111, 2001.

_____. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência–Tecnologia–Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, dez., 2002.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista brasileira de educação**, v. 12, n. 36, p. 475, 2007.

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, E; FERRAREZI, E. (org.). **Políticas Públicas** - coletânea. Volume 1. Brasília: ENAP, 2006.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SASSON, Albert *et al*. **Cultura Científica**: um direito de todos. Brasília – UNESCO, 2003.

SAUL, Renato P. As raízes regeneradas da teoria do capital humano. **Sociologias**, Porto Alegre, v.6, n. 12, p. 230-273, jul./dez., 2004.

SBPC, 2009. **Inteligência nacional.** Disponível em **:** <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=64181.%20Acesso%20em%2028/01/2010>. Acesso em: 09 jun. 2014.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano:** investimentos em educação e pesquisa. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

SILVA, Luiz Fernando Ferraz. Iniciação científica – contexto e aspectos práticos, **Revista de Medicina**, São Paulo, v.91, n. 2, p. 128-136, 2012.

SIMÃO, Livia Mathias. A iniciação científica enquanto processo de construção de conhecimento: um enfoque para reflexão. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA E INTERCÂMBIO CIENTÍFICO DA ANPPEP, 6., p.89-95, 1996, Rio de Janeiro. **Anais.** Rio de Janeiro: [s.n.], 1996.

SOUZA, Celina. Estado do campo da pesquisa em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.18, n. 51, p. 15-20, 2003.

_____. **Políticas públicas:** conceitos, tipologias e subáreas. Trabalho elaborado para a Fundação Luís Eduardo Magalhães. São Paulo, 2002**.**

_____. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v.8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

SPELLER, Paulo. **O papel da educação superior nos países em desenvolvimento:** o caso do Brasil. Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa.

Macau, China, 2012. Disponível em: <http://aforges.org/conferencia2/docs_documentos/Paineis_Principais/Speller_Paulo%20(BR).pdf>. Acesso em: 26 jul. 2014.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

TENÓRIO, M.D.P., BERALDI, G. Iniciação científica no Brasil e nos cursos de medicina. **Revista Associação Médica Brasileira**; v. 56, n. 4, p. 375-93, 2010.

TREVISAN, Andrei Pittol; VAN BELLEN, Hans Michel. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v.42, n.3, p. 529-550, maio/jun., 2008.

UNESCO (Brasil – 2009). Declaração da América Latina e Caribe no Décimo Aniversário da Conferência Mundial sobre Ciência. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001856/185600por.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2014.

UNESCO (2010). Relatório UNESCO sobre Ciência 2010: o atual status da ciência em torno do mundo – Relatório Executivo. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/por.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2014.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA (UNILAB). **Diretrizes Gerais**. Comissão de Implantação da UNILAB, julho, 2010. Disponível em: <http://pdi.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2013/08/Diretrizes_Gerais_UNILAB.pdf >. Acesso em: 04 mar. 2014.

_____. Portaria Nº 104/2011, de 08 de julho de 2011. **Boletim de pessoal julho a dezembro – 2011**, Atos do Reitor, Nº 002, Redenção, p. 1, 15 set. 2012. Disponível em:< http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2012/09/BOLETIM-DE-PESSOAL-JULHO-A-DEZEMBRO-2011.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.

_____. Portaria Nº 76/2011, de 17 de junho de 2011. Dispõe sobre a criação da Comissão de Iniciação Científica (CIC). **Boletim de pessoal janeiro a junho – 2011**, Atos do Reitor, Nº 001, Redenção, p. 18-19, 30 jun.2012. Disponível em: <http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2012/09/BOLETIM-DE-PESSOAL-JANEIRO-A-JUNHO-2011.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.

_____. **Resolução Nº 12/2011/CONSELHO SUPERIOR *PRO-TEMPORE***. Dispõe sobre a criação do Programa Integrado de Bolsas (PIB), da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Redenção/CE, 2011. Disponível em: <http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2012/09/RES-N%C2%BA-12-2011-Disp%C3%B5e-sobre-o-Programa-Integrado-de-Bolsas-PIB.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.

_____. **Resolução Nº 13/2011/CONSELHO SUPERIOR *PRO-TEMPORE***. Estabelece as normas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Redenção/CE, 2011. Disponível em:< http://www.unilab.edu.br/wp-content/uploads/2012/09/RES-N%C2%BA-13-2011-Estabelece-as-normas-do-Programa-

Institucional-de-Bolsas-de-Inicia%C3%A7%C3%A3o-Cient%C3%ADfica-PIBIC.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2014.

_____. **Unilab em Números**. Redenção, Unilab, 2014. Disponível em: <http://www.unilab.edu.br/unilab-em-numeros/> Acesso em: 19 jul. 2014.

VILLAS BÔAS, Glaucia K. Currículo, iniciação científica e evasão de estudantes de ciências sociais. **Tempo Social,** USP, v. 15, n.1, p. 45-62, 2003.

VON ZUBEN, Newton Aquiles. A relevância da Iniciação Científica na universidade. **Pró-Posições**, Campinas, v.6, n.2, P. 5-18, 1995.

WAINER, J. A crescente irrelevância da ciência brasileira? Disponível em. <http://www.ic.unicamp.br/~reltech/2012/12-23.pdf>. Acesso em 11 jul. 2014.

YAMAMOTO, M. E; FERNANDES JÚNIOR, V. J. Bases de Pesquisa: a experiência da UFRN no fomento institucional da pesquisa. In: CALAZANS, J. (Org.). **Iniciação Científica**: Construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 1999.

ZANCAN, Glaci T. Educação Científica: uma prioridade nacional. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 3-7, 2000.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de Estudo e de Pesquisa em Administração**. Florianópolis, Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2012.