



**UFRJ**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

**SHIRLEY DE LIMA FERREIRA ARANTES**

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: a educação  
científica e as disposições sociais de jovens dos segmentos  
desfavorecidos**

Rio de Janeiro

2015



**UFRJ**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Shirley de Lima Ferreira Arantes

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO:  
a educação científica e as disposições sociais de  
jovens dos segmentos desfavorecidos**

Tese apresentada ao Programa de Estudos Interdisciplinares em Comunidades e Ecologia Social (EICOS) do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutora em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social.

Área de Concentração: Novas socialidades, cartografias sociais e políticas do cotidiano contemporâneo.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Simone Ouvinha Peres

Rio de Janeiro

2015

## FICHA CATALOGRÁFICA

### CIP - Catalogação na Publicação

F383i      Ferreira Arantes , Shirley de Lima  
            Iniciação científica no ensino médio: a educação  
            científica e as disposições sociais de jovens dos  
            segmentos desfavorecidos / Shirley de Lima  
Ferreira Arantes . -- Rio de Janeiro, 2015.  
            257 f.

            Orientadora: Simone Ouvinha Peres.  
            Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, Instituto de Psicologia, Programa de  
Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e  
Ecologia Social, 2015.

            1. Iniciação Científica . 2. Ensino Médio . 3.  
Educação Científica . 4. Iniquidade Social . 5.  
Disposições Sociais. I. Peres, Simone Ouvinha ,  
orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

## FOLHA DE APROVAÇÃO

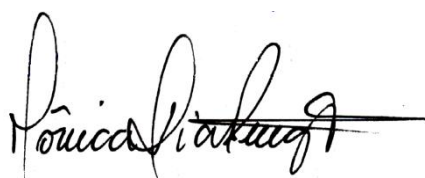
**Shirley de Lima Ferreira Arantes**

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: a  
educação científica e as disposições sociais de  
jovens dos segmentos desfavorecidos

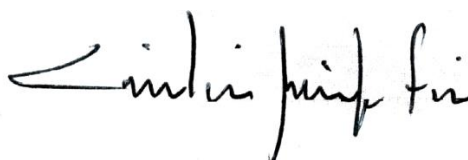
**Aprovada em**



**Dra. Simone Ouvinha Peres (UFRJ)**



**Dra. Mônica Dias Peregrino Ferreira (UNIRIO)**



**Dra. Cristina Araripe Ferreira (FIOCRUZ)**



**Dra. Maria Lúcia de Macedo Cardoso (FIOCRUZ)**



**Dra. Marcia Serra Ferreira (UFRJ)**

**Rio de Janeiro  
2015**

*Ao mestre, professor e psicanalista João Gualberto Teixeira  
de Carvalho Filho, com carinho.*

## **Agradecimentos**

Agradeço à minha orientadora, Simone Ouvinha Peres, a outorga de capital cultural e social;

Agradeço ao meu marido Bruno Otávio Arantes, por compartilhar, com amor e cuidado, um projeto de vida;

Agradeço à Michely de Lima Ferreira Vargas, amada irmã e amiga;

Agradeço à Rosana de Lima Ferreira Ladeira, Eginaldo Elias Ladeira Filho, Jair Ellyon Ladeira Neto, Eginaldo Elias Ladeira, *in memoriam*, irmã, sobrinhos e cunhado, a carinhosa espera e companhia em frias madrugadas das minhas idas e vindas à cidade do Rio de Janeiro;

Agradeço à minha mãe, o exemplo de vida, de força e de fé;

Agradeço a Capes a concessão parcial de bolsa, decisiva para a realização deste trabalho;

Agradeço a Ricardo e Paulinha, secretários do Eicos, a compreensão e o apoio para a superação das dificuldades associadas à minha origem social e amplificadas por residir em outro estado;

Agradeço aos jovens as entrevistas concedidas.

*O sorriso de um desses jovens quando vai para a universidade vale qualquer trabalho na Nature ou Science.*

*Leopoldo de Meis*

## RESUMO

FERREIRA-ARANTES, Shirley de Lima. **Iniciação Científica no Ensino Médio:** a educação científica e as disposições sociais de jovens dos segmentos desfavorecidos. Rio de Janeiro, 2015. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

O presente estudo está focado em jovens pertencentes a segmentos sociais desfavorecidos que participam de programas de iniciação científica voltados para o ensino médio, desenvolvidos no Brasil a partir de meados da década de 1980. Realiza um levantamento descritivo desses programas para a construção de um cenário mais amplo da institucionalização da modalidade no país, buscando compreender a inclusão de jovens das camadas populares que tradicionalmente não têm acesso a estes programas. O objetivo da tese é investigar as relações entre as disposições sociais envolvidas na iniciação científica e a trajetória biográfica de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos. Entendendo que essas disposições são necessárias para o acesso e a permanência em ambientes formais de pesquisa, a tese propõe uma reflexão sobre a necessidade de mudança nas disposições sociais de origem advindas da participação de jovens dos segmentos desfavorecidos em contextos formais de pesquisa. Para tanto, esta pesquisa se volta para o estudo da participação desses jovens em uma modalidade de programa, o modelo pioneiro desenvolvido pela Fiocruz desde 1986, e defende que a socialização nos ambientes formais de pesquisa implicará a adaptação, atualização, transferência, abandono e construção de disposições para a compatibilização das práticas sociais dos jovens. Analisa empiricamente esse pressuposto através de abordagem qualitativa e compreensiva por meio do estudo de trajetórias biográficas de jovens moradores da favela da Maré egressos de um programa de IC/EM. A tese defende que os jovens dos segmentos desfavorecidos podem sair das escolhas estatisticamente mais associadas à sua classe social por razões tão diversas quanto são infinitas as variações interindividuais. Entende que as escolhas e decisões dos jovens estão entrelaçadas às suas condições de vida, à sua interpretação dessas condições, às relações sociais que constroem, aos investimentos que realizam em melhores e mais seguras possibilidades para a sobrevivência e para a autorrealização, e às atitudes que tomam com os recursos que o contexto lhes permite para concretizá-las. Neste sentido, uma das principais características da iniciação científica no ensino médio para a inclusão social de jovens em situação de vulnerabilidade social é sua capacidade de outorgar condições mais favoráveis para a heterogeneização das práticas, aspirações e projetos de futuro.

**Palavras-Chave:** Iniciação Científica; Ensino Médio; Educação Científica; Iniquidade Social; Disposições Sociais.



## ABSTRACT

FERREIRA-ARANTES, Shirley de Lima. **Science Initiation in High School**: science education and the social arrangements of young people from disadvantaged segments. Rio de Janeiro, 2015. PhD. thesis (Doctorate in Psychosociology of Communities and Social Ecology) - Institute of Psychology, Federal University of Rio de Janeiro, 2015.

This study is focused on young people from disadvantaged social groups that participate in undergraduate research programs for high school, developed in Brazil since the mid of the 1980s. It performs a descriptive survey of these programs for the construction of a wider institutionalization scenario of the scientific initiation in the country, seeking to understand the inclusion of young people of the lower classes who traditionally have no access to these programs. The aim of the thesis is to investigate the links between social arrangements involved in scientific initiation and the life histories of young people from disadvantaged social groups. Understanding that those arrangements are necessary to access and permanence into formal research environments, the thesis proposes a reflection about the need for change in the social arrangements of origin arising from the participation of young people from disadvantaged segments in formal research environments. To do this, this research focuses on the study of the participation of these young people in a specific program mode, the pioneering model developed by Fiocruz since 1986, and argues that socialization in formal research environments will lead to the adaptation, updating, transfer, abandonment and construction of arrangements for the compatibility of social practices of young people. It empirically examines this premise through a qualitative and comprehensive approach by studying the biographical trajectories of young residents of the Maré slum, egresses of an SI/HS program. The thesis argues that young people from the disadvantaged segments can leave the choices statistically more associated with their social class for reasons that are so diverse as the interindividual variations are endless. The thesis believes that the choices and the young people's decisions are intertwined to their living conditions, to their interpretation of these conditions, to the social relationships that they build, to the investments that they perform in better and safer possibilities for survival and for self-fulfillment, and to the attitudes that they take with the resources that the context allows them to realize. In this sense, one of the main characteristics of scientific initiation in high school to the social inclusion of young people in situation of social vulnerability is its ability to grant more favorable conditions for the heterogenization of practices, aspirations and future projects.

**Keywords:** Scientific Initiation; High school; Science Education; Social Inequality; Social Arrangements.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Caminhos para o ensino médio na perspectiva de jovens das classes populares, familiares, profissionais da educação e funcionários	44
Figura 2	Aspectos das aprendizagens mais centrais a serem desenvolvidas pela escola na perspectiva de jovens no ensino médio	46
Figura 3	Investimentos (reais mil correntes) do CNPq na modalidade Iniciação Científica Júnior	59
Figura 4	Distribuição dos programas de Iniciação Científica Júnior por Região no Brasil	63
Figura 5	Distribuição dos programas de Iniciação Científica Júnior por Estado no Brasil	64
Figura 6	Objetivos dos Programas de IC/EM	95
Figura 7	Orientação Acadêmica como interação social	108
Figura 8	Pedagogia do laboratório: os aprendizes em ação	111
Figura 9	Desdobramentos dos Programas de IC/EM nas trajetórias dos estudantes e egressos	115
Tabela 1	Comparação entre o número de IES da rede pública federal, estadual e instituições sem fins lucrativos e o número de programas de IC/EM - SE/NO	21
Tabela 2	Programas de Iniciação Científica na Educação Básica por Estado no Brasil	60
Tabela 3	Distribuição dos Programas de Iniciação Científica na Educação Básica por Estado e Região no Brasil	64
Tabela 4	Caracterização de estudos focados em egressos de programas de iniciação científica no ensino médio no Brasil	115
Tabela 5	Caracterização dos egressos entrevistados na pesquisa	149
Tabela 6	Caracterização de jovens oriundos do Bairro da Maré egressos do Provoc – Fiocruz RJ entrevistados na pesquisa de Peres (2008) no período 2008 a 2009	150

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
BIC Jr	Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior
CAp	Colégio de Aplicação
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Ceat	Centro Educacional Anísio Teixeira
CEASM	Centro de Estudos e Ações Solidárias da Maré
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CEICIM	Centro de Educação e Investigação em Ciências e Matemática
CCGE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CMBH	Colégio Militar de Belo Horizonte
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CODAP	Colégio de Aplicação
COLTEC	Colégio Técnico
COLUN	Colégio Universitário
COLUNI	Colégio de Aplicação
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil/Escola de Ciências Sociais
CPEE	Consulta Pública Eletrônica Estruturada
CPqAM	Centro de Pesquisas Ageu Magalhães
CPqGM	Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz
CPqRR	Centro de Pesquisas René-Rachou
CTC	Conselho Técnico Científico
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DLIS	Programa de Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável
EBMSP	Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública
EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPSJV	Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
FA	Fundação Araucária
FABESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FACEPE	Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco
FAETEC	Fundação de Apoio à Escola Técnica
FAM	Fundação Almerinda Malaquias
FAP	Fundação de Amparo à Pesquisa
FAPEAL	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas
FAPEAM	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas
FAPEG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
FAPEMAT	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FAPERN	Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte
FAPES	Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAPESPA	Fundação Amazônia Paraense
FABESQ	Fundação de Amparo à Pesquisa da Paraíba
FAPI	Faculdade do Piauí
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FisCel	Laboratório de Fisiologia Celular
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FUCAPI	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica
FUNCAP	Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDECT	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul
FUNDAHM	Fundação Museu do Homem Americano
FUNTAC	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre
IBqM	Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis
IC	Iniciação Científica
IC/EM	Iniciação Científica no Ensino Médio
ICJ	Iniciação Científica Júnior
IC Jr	Iniciação Científica Júnior
IES	Instituição de Ensino Superior
IFAC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
IFAM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
IFAP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
IFBaiano	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
IFC	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
IFES	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IFMA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
IFMS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul
IFMT	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso
IFNMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas
IFPA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
IFPE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
IFRJ	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
IFRO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
IFRR	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
IFS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sergipe

IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
IFSUDESTEMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
IFSULDEMINAS	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas
IFTM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
IMPA	Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPq	Instituto de Pesquisa
LAMAP	La Main à la Pâte
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LIC	Laboratório de Iniciação Científica
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MEC	Ministério da Educação
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
OBMEP	Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas
OBSMA	Olimpíada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIBIC	Programa de Bolsas de Iniciação Científica
PIBIC EM	Programa de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio
PIBIC Jr	Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior
PIBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIBITI Jr	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Júnior
PIC	Programa de Iniciação Científica
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Primeiros Passos na Ciência
PROAC	Pró Reitoria de Assuntos Acadêmicos
PRC	Projeto de Redesenho Curricular
ProEMI	Programa Ensino Médio Inovador
PROIC	Programa de Bolsas de Pré-IC
PROICEM	Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio
PRONEX	Programa de Apoio a Núcleos de Excelência
ProUNI	Programa Universidade para Todos
PROVOC	Programa de Vocação Científica
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PUCCAMP	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Redes	Redes de Desenvolvimento da Maré
SBM	Sociedade Brasileira de Matemática

SciELO	Scientific Electronic Library Online
STF	Supremo Tribunal Federal
UCB	Universidade Católica de Brasília
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEAP	Universidade do Estado do Amapá
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UEMS	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UERR	Universidade Estadual de Roraima
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UFSJ	Universidade Federal de São João del-Rei
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UFV	Universidade Federal de Viçosa
UFVJM	Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri
UNB	Universidade de Brasília
UNEMAT	Universidade do Estado do Mato Grosso
UNESC	Universidade do Extremo Sul Catarinense
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista

UnG	Universidade Guarulhos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNICASTELO	Universidade Camilo Castelo Branco
UNICEUB	Centro Universitário de Brasília
UNIFACS	Universidade Salvador
UNIFAL	Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
UNIFOR	Centro Universitário de Formiga (MG)
UNIFOR	Universidade de Fortaleza
UNILINS	Centro Universitário de Lins
UNIMONTES	Universidade Estadual de Montes Claros
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNIVASF	Universidade Federal do Vale do São Francisco
UR	Unidade de Registro
URCA	Universidade Regional do Cariri
USP	Universidade de São Paulo
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	19
<b>Parte I: A iniciação científica no ensino médio</b>	
<b>Capítulo 1</b>	
<b>A iniciação científica no âmbito do projeto de redesenho curricular do Ensino Médio</b>	
1.1 Histórico breve do Ensino Médio no Brasil	32
1.2 Democratização do acesso à Educação Básica: impasses, avanços e desafios	39
1.3 O que dizem os estudos sobre as expectativas e anseios dos jovens sobre o Ensino Médio?	42
1.4 Iniciativas de Educação em Ciências e Educação Científica na Educação Básica	47
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Os programas de iniciação científica para o ensino médio no Brasil</b>	
2.1 Breve histórico da institucionalização da iniciação científica na graduação	56
2.2 Breve histórico da institucionalização da iniciação científica no ensino médio	58
2.3 Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil: breve apresentação das propostas de cooperação interinstitucional	68
2.3.1 Programa de Vocação Científica – Provoc da EPSJV (Fiocruz/RJ)	68
2.3.2 Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis UFRJ	74
2.3.3 Programa de Iniciação Científica Júnior da UFMG (PIC Jr)	77
2.3.4 Programa Iniciação Científica no Ensino Médio - PROICEM (UFRGS/Fiscel)	83
2.3.5 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio PIBIC – EM (CNPq) e IC-Jr/FAPs	85
2.3.6 Programa de Iniciação Científica (UFLA/MG)	86
2.3.7 Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – PIC – OBMEP	87
2.3.8 PIBIC Jr ( <i>PUCPR</i> )	90
2.4 Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil – iniciativas endógenas à educação básica	91
2.4.1 Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio da Escola Estadual Prof. Sílvio Xavier Antunes (SP)	91
2.5 Análise dos Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil	92
2.5.1 Objetivos dos Programas de IC/EM	93
2.5.2 O processo seletivo dos Programas de IC/EM	98
2.5.3 Alunos participantes dos Programas de IC/EM	99
2.5.4 A inclusão dos alunos dos segmentos desfavorecidos nos Programas de IC/EM	102
2.5.5 A metodologia participativa desenvolvida pelos programas de IC/EM	107
2.5.6 Os desdobramentos nas trajetórias	113



## **Parte II: Uma leitura disposicionalista para a problemática da iniciação científica no ensino médio: limites e possibilidades**

### **Capítulo 3**

#### **Como a leitura dos teóricos disposicionalista se torna indispensável para a discussão da inclusão de jovens por meio da iniciação científica**

3.1	Habitus e Disposições Sociais	128
3.1.1	O <i>habitus</i> clivado em Pierre Bourdieu	128
3.1.2	Disposições e Variações Individuais em Bernard Lahire	130
3.1.3	O <i>habitus híbrido</i> por Maria da Graça Jacintho Setton	132
3.2	<i>As disposições inculcadas pela escola</i>	135
3.2.1	O sistema escolar em Bourdieu e a construção de disposições sociais: a reprodução	135
3.2.2	O sistema escolar em Lahire e a construção de disposições sociais: estratégias plurais	138
3.2.3	O sucesso escolar por Setton as matrizes híbridas das disposições sociais e o novo capital cultural	140

### **Capítulo 4**

#### **Estratégias metodológicas**

4.1	Antecedentes	143
4.2	Definição do campo	146
4.3	As entrevistas em profundidade	149
4.4	As trajetórias biográficas e os patrimônios individuais de disposições	151

### **Capítulo 5**

#### **A escala individual do social: disposições em contexto de educação científica**

Disposições Consonantes	E1 – O jovem asceta e a religião	157
Disposições Dissonantes	E2 – O jovem desiludido e a consciência prática	165
Disposições Consonantes	E3 – A jovem asceta e a crença na escolarização	175
Disposições Dissonantes	E4 – A jovem excluída e o fracasso da sedução escolar	184
Disposições Dissonantes	E5 – O jovem soldado e a distinção na instituição total	189
Disposições Dissonantes	E6 – A jovem médica veterinária e a conciliação das disposições para crer e agir	198

<b>Discussão</b>		210
------------------	--	-----

<b>Considerações finais</b>		219
-----------------------------	--	-----

<b>Referências</b>		224
--------------------	--	-----

<b>Anexos (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido)</b>		244
--	--	-----

<b>Apêndice (Roteiro de Entrevista)</b>		246
---	--	-----

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho está focado na participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos em programas de iniciação científica voltados para o ensino médio, desenvolvidos no Brasil a partir de meados da década de 1980.

A tese a ser analisada consiste na investigação do pressuposto das mudanças nas disposições sociais advindas da participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos em contextos formais de pesquisa científica. Esta participação se dá por meio dos programas de iniciação científica voltados para o ensino médio, construídos como espaços de socialização. Esta socialização vai implicar na adaptação, atualização, transferência, abandono e construção de disposições sociais, necessárias e presumidas para seu ingresso e permanência. Estas disposições seriam requeridas para atuar sobre a autoestima e a imagem que os sujeitos fazem de si, produzindo, dessa forma, efeitos sobre suas aspirações e projetos futuros. Estas mudanças propiciariam a adesão de jovens não familiarizados a novas oportunidades e experiências de envolvimento com a educação científica em contextos formais de pesquisa.

O objetivo da tese é investigar as relações entre as disposições sociais envolvidas na iniciação científica e a trajetória biográfica dos jovens, entendendo-se que estas disposições são necessárias para o acesso e a permanência em ambientes formais de pesquisa. Entende-se ainda, a importância de se refletir sobre a necessidade de mudança nas disposições sociais de origem advindas da participação de jovens dos segmentos desfavorecidos em contextos formais de pesquisa. Para tanto, esta pesquisa se volta para o estudo da participação de jovens dos segmentos desfavorecidos em uma modalidade de programa. A pesquisa em questão entende que socialização irá implicar na adaptação, atualização, transferência, abandono e construção de disposições para a compatibilização das práticas sociais.

O presente trabalho se propõe a analisar empiricamente este pressuposto através de abordagem qualitativa e compreensiva por meio do estudo de seis trajetórias biográficas de jovens moradores da favela da Maré egressos de um programa de IC/EM. Porém, para estudar o ingresso e a permanência destes jovens, era necessário compreender o cenário mais amplo da institucionalização da iniciação científica no ensino médio no Brasil, buscando compreender a inclusão de jovens que tradicionalmente não tem acesso a estes programas. Assim, este trabalho objetiva ainda fazer um levantamento descritivo sobre os programas de iniciação científica no ensino médio no Brasil.

A proposta de alguns dos programas de iniciação científica no ensino médio é contribuir para minorar a lacuna existente no ensino regular quanto à difusão dos conhecimentos científicos e tecnológicos, outorgando aos ambientes formais de pesquisa a construção de estratégias didáticas e tecnologias de ensino para a educação científica de estudantes da educação básica. A partir da pesquisa bibliográfica e das entrevistas em profundidade são apresentadas algumas reflexões acerca das especificidades que caracterizam a inserção destes jovens, buscando compreender o papel desta passagem para os percursos formativos e as trajetórias biográficas.

Os programas de iniciação científica focados no ensino médio se diferenciam da maior parte das iniciativas de educação em ciências e educação científica por aspectos como a estabilidade, a padronização e regularidade da oferta e do fomento por meio de sua institucionalização pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) a partir do início dos anos 2000, integrando as políticas públicas para a juventude, escolarização, trabalho e popularização da ciência e da tecnologia, por meio da aproximação de instituições voltadas aos diferentes níveis de ensino.

Porém, ainda conhecemos pouco sobre as dinâmicas cotidianas, os impactos nos percursos formativos de jovens e os desdobramentos nas trajetórias biográficas. Além disto, a maior parte da literatura especializada está focada em iniciativas específicas, principalmente no programa pioneiro, o Programa de Vocação Científica (Provoc) da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV Fiocruz/RJ).

Neste sentido, a contribuição da presente tese é o esforço de convergência para uma mirada mais geral sobre os programas brasileiros. São apresentados dados e informações, descritivos e exploratórios, por meio dos quais sabemos que a maior parte dos programas identificados na pesquisa de levantamento está concentrada na Região Sudeste (52), seguida pela Região Nordeste (33). Embora o número de programas seja maior no Sudeste, quando tomados os dados da concentração de IES nas regiões brasileiras (rede pública federal e estadual e instituições sem fins lucrativos), observamos que, proporcionalmente, o Sudeste se envolve pouco com a iniciação científica no ensino médio, enquanto o aumento do número de IES no Nordeste ao longo dos últimos anos (56 em 2000 para 183 em 2011 - Dados do INEP/2001 e IPECE/2014), coincide com a institucionalização da iniciação científica no ensino médio pelo CNPq, o que refletiu em sua participação na construção de uma iniciação científica que inclui a educação básica.

Tabela 1:

*Comparação entre o número de IES da rede pública federal, estadual e instituições sem fins lucrativos e o número de programas de IC/EM - SE/NO*

	IES	Número de Programas de IC/EM Identificados
Sudeste	735	52
Nordeste	183	33

Nota: Elaborado pela autora a partir de dados constantes em IPECE, 2014 e Tabela 3 à p.64.

Mas ainda não sabemos quais são as escolas de educação básica que estão conveniadas às instituições de ensino superior e, por conseguinte, quem são os estudantes vinculados aos programas, informações alusivas ao local de moradia, etnia, capital cultural, renda familiar, profissão/ocupação dos pais, não se encontram em conjunto disponíveis no acervo pesquisado. Este é um dos principais resultados da presente pesquisa, a demanda pela construção de estudos mais amplos e de estudos longitudinais, voltados à qualificação do acesso à iniciação científica no ensino médio, potencialmente útil ao debate sobre estratégias para o aumento dos índices de conclusão da etapa e o prolongamento das trajetórias de escolarização no ensino superior.

Com relação a este último ponto, a despeito do senso comum, a pesquisa de levantamento evidenciou que a formação precoce de cientistas não configura a atividade fim dos programas de iniciação científica no ensino médio. A educação científica, a escolha das carreiras e das profissões e a inclusão social delineiam seus principais objetivos e são enfatizados de modo diferencial para os jovens dos diferentes segmentos sociais. Neste sentido, alguns programas estão envolvidos na construção de mediações para a inclusão social de jovens oriundos de territórios vulneráveis e formas de apoio para a conclusão do ensino médio, ingresso e permanência no ensino superior.

Esse reconhecimento das especificidades que caracterizam os percursos formativos de jovens oriundos de diferentes segmentos sociais sinaliza a dissociação da iniciação científica no ensino médio da perspectiva vocacional de sua origem: “a iniciação à ciência posta pelo Provo transcende a sua própria existência, encontrando-se como modelo de formação dos pioneiros da ciência brasileira” (Neves, 2001, p.93-4). E, neste modelo, encontra-se a familiaridade com os ambientes formais de pesquisa, presente, por exemplo, no percurso biográfico do cientista Wladimir Lobato Paraense (1914-2012), médico, professor e pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC):

Estudei medicina, porque era a opção que havia na época para quem tinha interesse na área biológica. Mas desde o início do meu curso de medicina fui tentado pelo laboratório. Eu tinha mesmo grande entusiasmo por aspectos que hoje eu vejo como não remunerativos. Por exemplo, eu me lembro que, quando entrei no primeiro laboratório da Faculdade de Medicina — era aula de histologia —, me encantei com aquelas coisas que eu via: o professor tirando um pouco de material da parte interna da bochecha, fazendo uma lâmina, depois corando, vendo aquelas células. Aquilo me entusiasmou e eu resolvi, na minha cabeça de 16 anos, que ia fazer isso. Quero ser isso aí. E saí da escola e perguntei ao professor onde é que ele comprava aquilo, em que farmácia eu poderia comprar. E ele, que era um camarada muito competente, mas pouco amável, disse: “Deixa de ser bobo, isso aí a gente não acha em farmácia, isso aí é importado, vem da Alemanha.” Apesar disso, fui numa farmácia e pedi lâminas, lamínulas e líquido corante. ... E eu paguei aquilo e saí para casa satisfeito (Neves, 2001, p.82).

O programa pioneiro, o Provoc, foi idealizado em 1985/6 como “Vocação Científica” com um propósito bastante específico, oportunizar que outros jovens pudessem vivenciar experiência semelhante à do médico, parasitologista e pesquisador emérito da Fiocruz, Luiz Fernando da Rocha Ferreira da Silva, que frequentou o *campus* Manguinhos (RJ) na companhia de um tio médico:

Quando eu era vice-presidente de ensino da Fiocruz, (...) essas lembranças de infância me vieram muito fortes, saídas lá do fundo da memória. Foi quando me veio à idéia de propiciar a outros o que eu tivera por razões familiares. Criar a possibilidade para outros jovens, de verem de perto o que é pesquisa científica. De viverem o todo dia de um laboratório de pesquisa, e assim poderem fazer a sua escolha profissional. (...) Foi essa a razão por que surgiu o Programa de Vocação Científica (*Vox Poli*, 1998, p.4, citado por Braga & Rodrigues, 2005, n.p.).

Dessa forma, os primeiros pesquisadores da iniciativa e os primeiros alunos, oriundos das classes médias e de instituições de excelência no ensino, estiveram à procura das vocações e dos vocacionados:

Um estagiário chega a afirmar que sua “vocação para a pesquisa científica” já se manifestava na infância, pois desde pequeno, “colhia lagartas e as criava, estudando que tipos de folhas elas gostavam mais de comer” (relatório 11). A realização de experiências caseiras e algumas vezes infantis, como a descrita, é mencionada com frequência por jovens como atitude que denota ‘vocação’ para a carreira ou interesse em ciência. Isto foi observado algumas vezes, nas respostas que parte dos estudantes davam por ocasião da entrevista de seleção para o Provoc. Encontra eco também no entendimento que pesquisadores experientes identificam como decisivos para o seguimento na carreira científica (Neves, p.82).

Portanto, na origem da iniciação científica no ensino médio no Brasil estão as disposições sociais dos herdeiros, uma espécie de ‘ciência infusa’, expressão utilizada por Pierre Bourdieu para nomear o saber consequente da inculcação cotidiana de valores, crenças, atitudes e desejos, conforme a localização dos agentes no espaço social, que, no entanto, aparece como natural, ocultando as condições objetivas de sua produção. Se as elites intelectuais podem ser “essencialistas: ao julgarem a existência como uma emanção da essência” (Bourdieu, 2011a, p.27), a distribuição desigual da aptidão para o encontro inspirado com a ciência é atravessada por inúmeras determinações.

A miséria social preocupava o médico, bioquímico, professor e pesquisador emérito do Departamento de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Leopoldo de Meis (1938 – 2014), que criou em 1985, um programa educacional de popularização da ciência voltado para alunos pobres do ensino médio e professores da rede pública, configurado em 1986/7 como *Jovens Talentosos*:

Parece romântico, mas um dia, estava andando de carro e vieram dois meninos correndo para vender biscoito. Subi o vidro, mas então me dei conta de algo horrível: fechamos a porta à nossa mocidade, a maior parcela da população. Isso me deixou aflito – como não havia percebido isso antes? Estávamos perdendo uma série de prêmios Nobel e Picassos por aí. Como não acredito em revolução, esquerda ou direita, resolvi fazer o que sabia: criar, junto com meus alunos de pós-graduação, um curso para mostrar aos jovens o resultado da ciência. [...] Os pós-graduandos acharam que o curso não era abrangente o suficiente, por isso criamos um voltado para os professores. Era difícil trabalhar com eles, porque estavam muito arraigados ao que sabiam. Já com as crianças era diferente – quanto mais jovem, melhor. Em 1986 ou 87, criei um programa de jovens talentos. Aqueles que se destacavam nos cursos eram convidados pelos monitores para uma entrevista e, a partir daí, faziam uma seleção final. Os escolhidos iam para o laboratório, onde ganhavam um salário, quantia suficiente para transporte, comida e algo mais. Todo o material de estudo, nós dávamos. Se não soubessem inglês, os matriculávamos num curso. Esses alunos ajudavam os pós-graduandos com suas teses, e estes lhes ensinavam, acompanhavam seu desempenho na escola e identificavam a necessidade de cursos para os jovens. A ideia era que conseguissem entrar numa universidade pública. Mais de 70 alunos passaram no meu laboratório, foram para a universidade e muitos se tornaram professores. Essa iniciativa é muito recompensadora. O sorriso de um desses jovens quando vai para a universidade vale qualquer trabalho na *Nature* ou *Science* (Furtado, 2012, p.64).

Apesar das inúmeras dificuldades, os pobres sempre estiveram na academia, desde a criação dos cursos de Direito no Brasil em 1827 – ‘ínfima minoria’ não representativa dos segmentos mais empobrecidos da população cuja presença não permite que aquelas instâncias sejam vistas como democráticas do ponto de vista do acesso e da permanência (Portes, 2006).

As experiências de exclusão social que marcam o prolongamento das trajetórias de escolarização dos estudantes pobres são acompanhadas do fortalecimento e, ou, da construção de redes de sociabilidade que favorecem a pluralização das práticas sociais e dos investimentos na construção de carreiras (Mayorga, Costa, Cardoso, 2010; Nogueira, 2011; Portes, 2006; Souza e Silva, 2011; Vargas, 2008; 2009; Viana, 2000, Zago, 2009).

A extrema pobreza que marca a infância e juventude do sociólogo, militante e professor catedrático da Universidade de São Paulo (USP), Florestan Fernandes (1920 – 1995), evidencia o engendramento do gosto pela cultura e pelo conhecimento científico em meio às experiências de exclusão social.

Com 6 anos, eu só podia fazer pequenas tarefas, como, por exemplo, limpar as costas de fregueses em barbearias para ganhar gorjetas. Uma vez uma senhora me pediu para transportar uma caixa de mangas da Estação da Luz até a rua Treze de Maio. Imagine se há humanidade ou sentido cristão nesse tipo de trabalho! [...]. Trabalhei em açougue, marcenaria, alfaiataria, padaria, restaurante, bar, até que fui trabalhar na Novoterápica. Nesse ínterim consegui acabar o curso de madureza — não havia terminado o primário. [...] Minha mãe trabalhou como doméstica e depois como lavadeira. Mais tarde, quando tinha

14 anos, me tornei arrimo. A nossa vida era difícil. [...] Eu nunca parei de estudar. A minha mãe teve um companheiro que se chamava João de Carvalho, que tinha vários livros. E eu, na casa da minha madrinha, aprendi a valorizar a cultura. Juntando essas duas coisas à minha curiosidade, acabei me tornando um autodidata. [...] Um dia, o Maneco ficou esperando que o bar fechasse, saiu comigo e me perguntou o que pretendia fazer na vida. Respondi que gostaria de estudar. "E por que você não sai desse emprego e estuda?" Eu disse: "Já tentei mas não consegui." Naquela época, as pessoas mais estigmatizadas socialmente eram as prostitutas, os negros e as pessoas que trabalhavam em bares e restaurantes. Ninguém dava outro emprego para nós. Aí ele falou: "Você vai poder estudar, porque vou arrumar um outro emprego para você. Mas você precisa fazer o tiro-de-guerra, senão vai ter de interromper os estudos. E também precisa aprender datilografia. Quando estiver tudo pronto, você me avisa" (Venceslau, 1991).

Dessa forma, nem dom da natureza, nem resultado de esforços individuais supra-humanos como nos feitos do Barão de Munchhausen (Bock, 2000), a capacidade de “neutralizar as urgências habituais e suspender as finalidades práticas, inclinação e aptidão duradouras para uma prática sem função prática” (Bourdieu, 2011, p.55), como são as disposições para a contemplação da arte, a realização de exercícios escolares e o ofício da pesquisa, é produto da condição humana, dependente das condições materiais passadas e presentes da existência. Podemos dizer, com Ferreira (2010), da vocação como processo, “vocação como algo que decorre de nossa própria formação” (p.39). E, a formação, se faz em contexto:

Não há outra maneira de adquirir os princípios fundamentais de uma prática — e a prática científica não é exceção — que não seja a de a praticar ao lado de uma espécie de guia ou de treinador, que protege e incute confiança, que dá o exemplo e que corrige ao enunciar, em situação, os preceitos diretamente aplicados ao caso particular (Bourdieu, 1989, p.23).

Porém, no Brasil, a cultura científica está atrelada a um sistema escolar seletivo, hierarquizado e excludente. A recente democratização do ensino fundamental não se desdobrou em universalização do ensino médio, sobretudo para os jovens mais pobres, e, principalmente para os meninos negros e pobres. Os jovens estão descontentes com o ensino médio ofertado pela escola pública, obrigados a uma escola que não prepara para a brutal concorrência nos cursos superiores mais prestigiosos, que não reconhece a condição juvenil e reproduz do ensino fundamental a ênfase nos conteúdos, que não educa para a mobilidade e autonomia no mundo do trabalho, tampouco dissemina informações úteis para as escolhas das carreiras e das profissões (Corti, 2010). No entanto, a educação básica de qualidade é estruturante para o combate à pobreza, para a participação política, para as escolhas de consumo, para a tomada de decisões na vida cotidiana, para a distribuição menos desigual dos conhecimentos científicos e tecnológicos, para o desenvolvimento dos processos de modernização (Meis, 2006; Moreira, 2006; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Schwartzman & Christophe, 2009; Simões, 2010; Zancam, 2000; Wherthein & Cunha, 2009).

Os programas de iniciação científica no ensino médio não podem e nem se propõe a suplantarem o papel da escola e suas funções. Os programas visam ampliar as oportunidades educacionais no enfrentamento das profundas desigualdades na distribuição da produção do conhecimento científico entre os países, quando aqueles “de menor desenvolvimento científico são os responsáveis pela educação da maior parcela de jovens do planeta” (Meis, 2006, p.03), em resposta ao desafio da inclusão social das juventudes brasileiras, despertando seu interesse e desejo pela pesquisa científica e tecnológica e pelas profissões e carreiras no campo (Meis, 2006; Moreira, 2006; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Schwartzman & Christophe, 2009; Simões, 2010; Zancam, 2000; Wherthein & Cunha, 2009).

Todavia, a ciência e a tecnologia não constituem a solução para todos os males da contemporaneidade. É necessário evidenciar a violência simbólica da qual estes processos podem ser revestidos quando desconsideram e desperdiçam a experiência e os saberes da cultura popular, vistos como primitivos e improdutivos. Portanto, faz-se necessário demarcar com maior clareza a posição defendida no presente trabalho com relação às metodologias participativas de iniciação científica no ensino médio e seus desdobramentos na estruturação dos percursos biográficos de jovens.

Se a má qualidade do ensino público gera insatisfação nas elites e na mídia, também gera insatisfação nos segmentos empobrecidos em que se traduz na reivindicação de conhecimentos úteis para o trabalho e para a vida. Está em jogo a própria concepção da cultura “como necessidade satisfeita pelo trabalho da instrução, leva a atitudes que reificam, ou melhor, condenam à morte, os objetos e as significações da cultura do povo, porque impedem ao sujeito a expressão de sua própria classe” (Bosi, 2007, p.20). Este distanciamento da escola do mundo da vida é um fator importante para os altos índices de absentismo e evasão. Tal discrepância incide sobre o processo de apropriação do ‘ofício de aluno’, “que passa, necessariamente, pelo estranhamento, pela aprendizagem e, somente depois dessas duas etapas a afiliação, com que o aluno, além de incorporar o mundo escolar, é capaz, também, de transgredir” (Caierão, 2008, p. 28-9). Certamente, uma das dificuldades deste trabalho, é que o conhecimento seja visto e propagado enquanto “uma negação daquilo que se é e uma contínua descoberta do que se poderia ser”, sem que estes momentos se conservassem dentro de si (Bosi, 2007, p.21).

Percorrendo um caminho intelectual distinto de Ecléa Bosi, busca-se problematizar as condições que tornam possível a existência destas ‘culturas’, e, sobretudo, as condições objetivas de sua dinâmica e permeabilidade em contextos de educação científica.



A tese defende a ampliação destas oportunidades educacionais para os jovens dos segmentos mais empobrecidos da população em uma perspectiva crítica em relação à visão instrumental e tecnicista de formação precoce de cientistas e, por conseguinte, de qualificação de mão de obra para a indústria da ciência e tecnologia, mas, é favorável à outorga de condições objetivas para a desmistificação dos cientistas, humanizados, socializados, politizados, e da ciência, continuamente produzida em lugares específicos do espaço social e atravessada por interesses diversos.

A escolha das carreiras e das profissões é um desdobramento possível da participação, mas não configura o ganho central, como ilustrado pelo depoimento do pesquisador titular da Fiocruz, diretor do IOC e membro titular da Academia Brasileira de Ciências, Wilson Savino, na X Reunião Anual da Federação das Sociedades de Biologia Experimental/1995, ao avaliar a apresentação de trabalhos de alunos do Provoc:

Após este estágio, (...), se conseguirmos que o jovem aprenda a pensar, não faz mal que depois seja criador de boi, agricultor ou biólogo experimental. O importante é aprender a olhar a vida de maneira crítica, e qualquer situação da vida, aspecto que foi definitivamente obstruído nesse país (...). E, na verdade, se eles tiverem vontade de fazer ciência está ótimo. Se não a tiverem, vão embora fazer outra coisa. O importante é a postura que levam para a sociedade (Braga & Rodrigues, 2005, n.p.).

Porém, como os jovens dos segmentos empobrecidos não detêm os capitais necessários para a criação bovina e a agricultura, e, na verdade, os capitais que detêm são precarizados e restritivos em relação às informações sobre as carreiras e as profissões, sobre os ofícios e os percursos formativos, sobre os processos de acúmulo, conversão e reconversão de capitais para a construção das carreiras, inserindo-se, com dificuldades, no mercado de trabalho formal via setor comerciário ou reproduzindo a trajetória dos pais no mercado informal de trabalho, a ampliação das perspectivas de obtenção dos diplomas e ocupação de postos qualificados de trabalho e, por conseguinte, o aumento da renda familiar e a travessia em relação aos destinos sociais da ‘marca de origem’ configuram repercussões possíveis e importantes dos programas de iniciação científica no ensino médio, defendidas no presente trabalho. A tese defende a conquista dos jovens mais pobres do direito ao saber, à ciência e a técnica, como dito por Arroyo (2011).

A tese está organizada em duas partes. A primeira, intitulada *A educação científica no ensino médio*, é estruturada sobre dois eixos. O primeiro diz respeito ao lugar outorgado à ciência e tecnologia na organização da estrutura do ensino médio brasileiro em uma perspectiva histórica, marcada pela disparidade do acesso e permanência dos diferentes segmentos sociais neste nível de ensino; as tendências evidenciadas pela conjuntura atual de

democratização da educação básica, em contexto global de significativos avanços do desenvolvimento científico e tecnológico, quando se constata o aumento das iniciativas de inclusão social das juventudes brasileira por meio da educação em ciências e da educação científica, que aponta para a urgência de institucionalização das iniciativas. O segundo eixo está focado na caracterização dos programas brasileiros por meio de pesquisa bibliográfica. A este respeito, é importante destacar que o Programa de Iniciação Científica Júnior da UFMG, por exemplo, foi retratado em dois momentos. O primeiro, ao final da década de 1990, a propósito da descentralização do modelo Provoc no Brasil. O segundo, a partir de meados de 2010, quando é configurado o PIC JR COLTEC UFMG, vinculado a três instituições de educação básica nas quais o ingresso dos estudantes se faz por meio de processo seletivo. Na finalização desta tese, no segundo semestre de 2015, a terceira configuração do programa, agora PIC JR UFMG, estendeu a parceria a duas escolas estaduais. Estas mudanças nos recordam que as informações apresentadas sobre os diversos Programas de IC/EM ilustram um período específico de sua história, sempre em transformação.

A caracterização dos programas de IC/EM evidenciou a ênfase da literatura especializada nas contribuições da iniciação científica no ensino médio para a maturidade dos jovens. A tese é crítica em relação à concepção desenvolvimentista, essencialista e naturalizante expressa pela categoria “maturidade”, e propõe inserir de modo mais claro no debate as diferenças que caracterizam a participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos defendendo que a mudança incide sobre as práticas sociais em contexto.

Esta perspectiva é desenvolvida na segunda parte da tese, intitulada *As disposições sociais envolvidas na educação científica de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos*. São discutidos os desdobramentos da socialização em laboratórios e grupos de pesquisa com relação ao treinamento e à aprendizagem de habilidades, atitudes e valores favoráveis à educação científica por meio da perspectiva disposicionalista da ação. Trata-se da defesa da possibilidade de mudanças nas disposições sociais mais favoráveis à compatibilização das práticas dos jovens em espaços específicos do campo científico, atuando sobre sua autoestima, suas aspirações e projetos de futuro. Indago nas trajetórias biográficas de jovens moradores do Complexo da Maré (RJ), egressos do Provoc-Fiocruz/RJ, como estabelecem vínculos e constroem significados sobre a educação científica, traduzida em comportamentos, tendências, inclinações, hábitos e desejos, formas de pensar, sentir e agir. As entrevistas em profundidade evidenciam que as variações interindividuais e intraindividuais dos perfis das suas disposições sociais para o envolvimento com a cultura científica engendram arranjos

múltiplos, configurando, sem relação de exclusão, a persistência das dissonâncias das disposições sociais de origem e clivagem do *habitus*, como proposto por Bourdieu, de adaptação mais, ou menos, homogênea das disposições, como defendido por Lahire, de hibridação do *habitus*, como construído por Setton. A tese defende que a visão de Lahire das variações disposicionais é útil para validar uma proposta de expansão dos programas de iniciação científica no ensino médio como estratégia relevante de inclusão social de jovens, pois, embora considere algumas importantes limitações da pesquisa, é possível ver nos casos abordados que, de fato, ocorre uma mudança nas disposições sociais. Para que isto ocorra, é preciso que haja apoio e suporte para os jovens e, este apoio vem da estrutura dos próprios programas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CAAE: 37111914.4.0000.5582).

**Parte I**

**A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO**

## CAPÍTULO 1

### **A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO PROJETO DE REDESENHO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO**

Para tratar do tema da iniciação científica no Ensino Médio, é necessário tecer algumas considerações sobre o Ensino Médio. Dessa forma, o presente capítulo investiga o lugar outorgado à ciência e tecnologia na organização da estrutura do Ensino Médio brasileiro em uma perspectiva histórica, marcada pela disparidade do acesso e permanência dos diferentes segmentos sociais neste nível de ensino, e as tendências evidenciadas pela conjuntura atual de democratização da educação básica, em contexto global de significativos avanços do desenvolvimento científico e tecnológico, quando se constata o aumento das iniciativas de inclusão social da juventude brasileira por meio da educação em ciências e da educação científica, que aponta para a urgência de institucionalização destas iniciativas.

O Ensino Médio brasileiro, historicamente, esteve polarizado entre o ensino propedêutico e o ensino profissionalizante, operando a reprodução de determinado padrão formativo dual e excludente, baseado na divisão social do trabalho intelectual e manual, e procedeu à orientação dos diferentes segmentos sociais a estas modalidades, por meio de estratégias diversas tais como os processos seletivos e de avaliação, as restrições do número de vagas no sistema público e as restrições à validação destes diplomas para o ensino superior. Embora este padrão nem sempre tenha se efetivado na realidade concreta tendo em vista que, como observa Cunha (1998), pesquisas do ano de 1963 demonstraram a intenção de 68,5% dos alunos dos cursos técnicos industriais de ingressarem no ensino superior e, no ano de 1968, parcela significativa de egressos dos cursos técnicos industriais matriculados nesse nível de ensino, as repercussões desta estrutura sobre a escolarização da população brasileira ainda demandam esforços para a sua democratização.

Neste sentido, as conquistas das lutas históricas pela superação desta dualidade, por meio da equivalência dos diplomas, da ampliação do número de vagas no sistema público, da renovação da discussão da politecnicidade na educação básica dissociada da profissionalização restritiva para o mercado de trabalho assim como do ensino propedêutico distanciado da realidade sóciohistórica, da qualificação, valorização e formação continuada dos profissionais da educação, do estabelecimento de novas diretrizes para os cursos de licenciatura, da construção da identidade do Ensino Médio e das condições de articulação deste nível ao

Ensino Superior têm alcançado visibilidade na legislação vigente e, no momento atual, estão contempladas por meio das metas e das estratégias do Plano Nacional da Educação (2014-2024). Porém, apesar dos avanços nas taxas de matrículas nas últimas duas décadas, para os jovens de 15 a 17 anos o Ensino Médio representa um verdadeiro funil na educação básica que acentua as diferenças das taxas de escolarização que caracterizam os segmentos sociais da população, desvantagens que são ampliadas conforme os critérios de gênero e cor declarada.

Os jovens demandam mudanças no ensino médio. Em um horizonte permeado por valores humanos e sociais de reconhecimento da condição juvenil e autonomia para as suas escolhas desejam a superação dos impasses entre a formação geral, a formação técnica e a formação para o trabalho.

No amplo e complexo espectro das problemáticas que incidem sobre a etapa final da educação básica, a presente tese está focada nas repercussões dos avanços na produção, difusão e popularização dos conhecimentos científicos e tecnológicos por meio da internacionalização das economias e das culturas, interrogando as condições objetivas para a promoção de uma educação que tenha por objetivo a inclusão social, para que, ainda neste nível de ensino, os jovens brasileiros tenham acesso à educação científica, direito de todos, desde a mais tenra idade, conforme a Declaração de Budapeste (Unesco, 1999): “a educação científica é essencial para o desenvolvimento humano, para a criação de uma capacidade científica endógena e para ter-se cidadãos ativos e informados” (p.2). Contudo, a consolidação do projeto político de nação no campo da Ciência, Tecnologia e Inovação (C&TI), para a condução dos processos de modernização e para o combate à pobreza, por meio da formação de cientistas, pesquisadores e professores, encontra uma de suas principais contradições na persistência da exclusão do enorme contingente da população brasileira que não detém condições para o usufruto dos conhecimentos científicos e tecnológicos: “na mesma medida em que o conhecimento científico tornou-se um fator crucial para a produção de riquezas, a distribuição dessa riqueza tornou-se ainda mais desigual” (Unesco, 1999, p.2).

Dessa forma, o aumento progressivo da escolarização da população brasileira e a universalização do ensino fundamental têm sido acompanhados da ampliação de iniciativas educacionais que abarcam a educação em ciências e a educação científica. Além disto, no ano de 2009, a *Iniciação Científica e Pesquisa* foram instituídas como um dos eixos estruturantes do projeto de redesenho curricular do Ensino Médio, embora nos estabelecimentos escolares esta inserção constitua mais um projeto do que uma prática efetiva. Não obstante, enquanto esta práxis se configura lentamente na rede estadual, as diversas iniciativas de educação

científica e educação em ciências focadas na educação básica, promovidas, principalmente, por instituições e centros de pesquisa e instituições de ensino superior delineiam uma linha de ação importante para a inclusão social das juventudes. Ainda de acordo com a Declaração de Budapeste (Unesco, 1999) “o que distingue os pobres dos ricos (seja país ou pessoa) não é apenas o fato de possuírem menos recursos, como também o fato de que estão largamente excluídos da criação e dos benefícios do conhecimento científico” (p.2). O presente capítulo trata destas questões.

### **1.1 – Histórico breve do Ensino Médio no Brasil**

O ensino secundário foi instituído sob o modelo jesuítico no Brasil em **século XVI**, difusor de preceitos religiosos do catolicismo português e centrado nas humanidades. Mesmo após a expulsão dos jesuítas da colônia pela coroa portuguesa, em meados de **século XVIII**, o modelo de ensino baseado na memorização e na repetição foi reproduzido nas aulas régias, que eram ministradas por professores detentores de cargos vitalícios. Somente em **1837** o ensino secundário foi organizado de forma sistemática e, ao longo do período colonial e imperial, servia à preparação das elites brancas para as atividades político-burocráticas e profissões liberais, por meio do ingresso em cursos superiores no país ou no exterior (Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007; Pessanha & Silva, 2014; Queiroz, Alves, Silva, Silva & Modesto, 2008; Souza & Souza, 2011).

Para a minoria detentora da produção agroexportadora, a educação das massas de escravos e outros contingentes de pobres ocupados na manufatura não detinha valor. Mudanças neste quadro serão observadas a partir das últimas décadas de **século XIX**, engendradas por uma complexa dinâmica histórica, política, econômica e social. De acordo com Nascimento (2007), as mudanças no campo da educação são derivadas do “lento processo de abolição da escravatura, pela introdução da mão de obra imigrante e do regime de trabalho assalariado, pela proclamação da República, industrialização nascente e a ampliação das influências externas dentro do processo de expansão do capitalismo internacional” (p.79).

Dessa forma, mediante o fim da República Velha com o golpe de estado liderado por Getúlio Vargas na *Revolução de 1930*, é instaurada a **Segunda República (1930-1937)**. Neste período, destaca-se a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública (1930), a Reforma do Ensino Secundário e do Ensino Superior (1931), o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e a formulação das diretrizes nacionais para a educação, estabelecidas na

Constituição Brasileira de (1934) (Palma Filho, 2005). Apesar destas mudanças, o incipiente modelo urbano-industrial da sociedade brasileira não se traduziu em “um sistema local de produção e transmissão do conhecimento que propiciasse um desenvolvimento científico e tecnológico no país” (Nascimento, 2007, p.80).

A reforma do ensino secundário empreendida pelo Ministro Francisco Campos foi realizada por meio de uma série de decretos. As mudanças nas finalidades deste nível de ensino foram estabelecidas por meio do Decreto-Lei nº 19.890 de 1931 que dispõe sobre a organização do ensino secundário. A *Reforma Francisco Campos* estabeleceu como finalidade do ensino secundário propedêutico a formação geral e, desta forma, não incidiu sobre a escolarização das massas, pois o conteúdo enciclopédico do currículo e a rigidez dos sistemas de avaliação asseguraram a reprodução de seu caráter elitista (Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007; Palma Filho, 2005; Pessanha & Silva, 2014; Queiroz, et al. 2008; Souza & Souza, 2011).

Porém, o alto índice de analfabetismo da população mobilizava interesses diversos como as necessidades das elites intelectuais, dos dirigentes políticos e dos educadores católicos e conservadores, mas, também, as demandas dos intelectuais liberais, comunistas e socialistas, dos movimentos operários e dos educadores implicados com a renovação do sistema educacional.

Estes agentes foram reunidos na *IV Conferência Nacional de Educação* (1931), quando Getúlio Vargas instou os participantes a “apresentarem as diretrizes para a elaboração de um projeto educacional para o país” (Palma Filho, 2005, p.5). O principal resultado deste encontro, a elaboração do *Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova* (1932), propunha, dentre outros, o desenvolvimento da escola técnica profissional de nível secundário e superior para a educação dos segmentos desfavorecidos da população. Boa parte das propostas do *Manifesto* foi incorporada à *Constituição Brasileira de 1934*, que dedicou um capítulo à Educação, então estabelecida como dever do Estado.

Assim, o ensino secundário destinava-se às finalidades de formação geral, preparação das elites para o ingresso no ensino superior e qualificação das massas por meio do ensino técnico profissionalizante para o atendimento do setor produtivo. O sistema de avaliação assegurava que tais destinos sociais se cumprissem no interior do sistema escolar, sendo o acesso a todas as modalidades (e níveis) realizado por meio de exame de admissão. Dessa forma, dificultava-se o acesso da clientela, os segmentos empobrecidos, aos cursos profissionalizantes, permanecendo altos os índices de analfabetismo no país (Moehlecke,



2012; Nascimento, 2007; Palma Filho, 2005; Pessanha & Silva, 2014; Queiroz, et al. 2008; Souza & Souza, 2011).

Com a implantação do **Estado Novo (Terceira República) por meio do Golpe de 1937** que permitiu a permanência de Getúlio Vargas na presidência, foi redigido por Francisco Campos novo texto constitucional que preservou um capítulo à educação e cultura e instituiu o Conselho Nacional de Educação. Porém, a *Constituição de 1937* enfraqueceu a obrigação do Estado na garantia da oferta à população: “o ensino profissional passa a ser a principal obrigação do Estado em matéria de educação e destina-se “às classes menos favorecidas” (artigo 129)” (Palma Filho, 2005, p.11).

No ano de **1942**, o Ministro da Educação Gustavo Capanema promulgou uma série de Decretos-Lei voltados ao ensino profissional, estruturando esta modalidade, e a Lei Orgânica do Ensino Secundário (Decreto- Lei nº 4.244 de 1942) que oficializou a divisão das etapas ginásial e colegial, cujo acesso era realizado por meio de exame seletivo. A *Reforma Capanema* reproduziu a orientação das elites ao ensino propedêutico e preparação para o ensino superior e dos segmentos desfavorecidos ao ensino profissionalizante que outorgava acesso restrito ao ensino superior, somente àqueles cursos diretamente relacionados aos estudos realizados. Após o *Golpe Militar de 1945* e deposição de Getúlio Vargas, o Presidente do Supremo Tribunal Federal (STF) à frente do Governo Provisório também publicou decretos-lei voltados à educação, sendo mantida como principal finalidade do ensino secundário a preparação para o ensino superior para determinada clientela (Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007; Palma Filho, 2005; Queiroz, et al. 2008).

A *Constituição de 1946*, inspirada no ideário liberal e democrático, rompia com o presidencialismo autocrático e afirmava o dever privativo da União em legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Assim, no mandato do presidente Eurico Gaspar Dutra, o Ministro da Educação Clemente Mariani submeteu ao Congresso Nacional, em 1948, um anteprojeto elaborado por uma comissão de educadores liberais, o Projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Somente após treze anos de tramitação este seria convertido na primeira LDB, sob o nº de Lei 4.024 de 1961 (Palma Filho, 2005, p. 17).

Com a instituição da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de **1961** (Lei n. 4.024 de 1961), mantida a destinação das clientelas, ambas as modalidades do ensino secundário, propedêutico e profissionalizante, passaram a outorgar titulação equivalente, sendo possibilitada a candidatura irrestrita ao ensino superior de todos os egressos do ensino médio (Cunha, 1998; Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007; Queiroz, et al. 2008).

No **regime militar (1964-1985)** foi elaborada nova carta constitucional, a *Constituição de 1967* e dissolvido o Congresso Nacional. No auge da ditadura, na década de 1970, a Lei nº 5.692 de 1971 extinguiu o exame de admissão ao ensino secundário, constituiu o primeiro e segundo graus, e estabeleceu, como finalidade do segundo grau, a profissionalização compulsória, engendrando a proliferação dos cursos técnicos no país (Barbosa, 2009; Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007; Queiroz, et al 2008), “refletindo o momento econômico de euforia quanto ao processo de industrialização brasileiro” (Corti, 2010, p.58). Na leitura de Cunha (1998), tal política educacional “procurava desviar para o mercado de trabalho, supostamente carente de técnicos e auxiliares técnicos, parcela dos jovens que postulavam vagas nas instituições de ensino superior, especialmente nas universidades públicas” (p.68).

Neste período foi publicado o Parecer nº 853 de **1971**, do Conselho Federal de Educação que estabeleceu como objetivo do ensino de matemática e ciências “tornar o educando capaz de explicar o meio próximo que o cerca e atuar sobre ele, desenvolvendo para tanto o espírito de investigação, invenção e iniciativa”. Contudo, no ano de 1972 o propósito da oferta generalista de formação profissional no ensino secundário foi substituído pela habilitação profissional quando o Parecer n.º 45 de 1972, recolocou a dualidade da educação geral e da formação profissional (Nascimento, 2007).

Na década seguinte, **1980**, por meio da Lei nº 7.044 de 1982 extinguiu-se a escola única de profissionalização obrigatória, retomou-se a oferta paralela do ensino secundário propedêutico e do ensino técnico facultando-se às instituições a oferta das modalidades. A partir de meados dos anos 80, o sistema de ensino brasileiro em democratização, com o fim do período ditatorial e a promulgação da nova *Constituição Federal (1988)*, afirmou o dever do Estado em prover a obrigatoriedade e a gratuidade do ensino secundário e, por conseguinte, houve progressiva ampliação da oferta de vagas (Moehlecke, 2012; Queiroz, et al 2008).

#### *Década de 1990 em diante*

A década de **1990** é marcada pela democratização do ensino médio em um período de difusão das políticas neoliberais por meio da redução da presença do Estado no governo de Fernando Henrique Cardoso. Dessa forma, a expansão do ensino médio se baseia na infraestrutura do ensino fundamental: “num contexto de baixo investimento público em

prédios específicos, sem infraestrutura própria (laboratórios e bibliotecas), material didático e política de valorização aos profissionais da educação entre outras medidas necessárias” (Corti, 2010, p.54). A promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (Lei nº 9394 de 1996) instituiu o ensino médio como a última etapa da educação básica a qual, em seu conjunto, têm como ponto de partida da relação ensino-aprendizagem os sujeitos, valorizando a diversidade socioeconômica e cultural, com vistas à garantia do ensino médio propedêutico para todos. Porém, o Decreto nº 2.208 de 1997 propôs uma estrutura curricular própria para o ensino profissional técnico e também para o ensino médio regular, desarticulando as modalidades (Barbosa, 2009; Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007).

No ano de 1998, a formulação das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), estabeleceu como finalidade da etapa a preparação básica para o trabalho, entendida como processo mais complexo do que a educação profissional, mantendo a independência entre os cursos: “Artigo 12. Não haverá dissociação entre a formação geral e a preparação básica para o trabalho, nem esta última se confundirá com a formação profissional”. Assim, a legislação estabeleceu neste nível de ensino a integração ao mundo do trabalho e o prolongamento da trajetória de escolarização em níveis mais complexos, finalidades antes dissociadas (Barbosa, 2009; Moehlecke, 2012; Nascimento, 2007).

#### *A iniciação científica no redesenho curricular e formação de professores na educação básica*

No início dos **anos 2000** foi estabelecido o Plano Nacional da Educação (PNE - Lei nº 10.172 de 2000) que definiu novas metas para o ensino médio até 2011. Em 2004, o governo de Luís Ignácio Lula da Silva revogou o Decreto nº 2.208 de 1997 que desvinculara o ensino médio do ensino técnico e profissionalizante, o qual foi substituído pelo Decreto nº 5.154 e, posteriormente, pela Lei 11.741 de 2008, configurando-se “uma nova política, tanto para o ensino médio quanto para a formação profissional a ele associada, que permitia a realização de ações mais integradas entre ambos” (Moehlecke, 2012, p.41).

No ano de 2006, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) foram revistos e publicado o documento “Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio”, estabelecendo um currículo flexível sobre uma base nacional e uma grade mais atrativa, com o propósito de atender à multiplicidade dos interesses dos jovens. No final da década, a Emenda Constitucional nº59 de 2009 estabeleceu a obrigatoriedade do ensino

dos 04 aos 17 anos e, a Lei nº 1.061 de 2009, a obrigatoriedade da oferta de ensino médio público e gratuito (Barbosa, 2009; Corti, 2010; Moehlecke, 2012;).

O Parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB nº 5 de 2011) acerca dos PCNEM estabeleceu novas diretrizes curriculares para o ensino médio, mantido o financiamento específico para este através do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNBEB), a integração entre ensino médio e educação profissional, e a obrigatoriedade de estudo na idade de 04 aos 17 anos fortalecendo o propósito de universalização do ensino médio (Moehlecke, 2012).

Neste ínterim, foi criado o Conselho Técnico Científico (CTC) da Educação Básica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (Capes/MEC) que passou a orientar as políticas de formação dos professores no âmbito do Plano Nacional da Educação (PNE) (2011-2020), atualizado no PNE (2014-2024) e consolidado o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), utilizado nos processos seletivos das Instituições de Ensino Superior (IES).

Portanto, no contexto de reforma e democratização do ensino médio, etapa final da educação básica desde a LDB de 1996, que, de acordo com o Parecer nº 5 de 2011, “da forma como está organizado na maioria das escolas, [...] não dá conta de todas as suas atribuições definidas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)”, bem como da articulação da visão sistêmica prevista no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) (Brasil, 2007), que posiciona no horizonte do Ensino Médio, historicamente vulnerável às desigualdades sociais por meio da orientação dos diferentes segmentos sociais ao ensino propedêutico ou profissionalizante, a superação desta dicotomia defendendo a perspectiva de maior integração entre estas modalidades.

Embora a configuração atual do ensino médio permita ao alunado, adolescentes, jovens e adultos trabalhadores muitas trajetórias possíveis, “o que se tem observado é que as políticas curriculares têm sido pouco assimiladas nos sistemas de ensino estaduais e municipais e nas escolas brasileiras” (Moehlecke, 2012, p.51).

O PDE (Brasil, 2007) propôs a necessidade do desenvolvimento de abordagens pedagógicas inovadoras, que foi posteriormente afirmada pelas Diretrizes Gerais para a Educação Básica e Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução CNE/CEB 02 de 2012), em que Trabalho, Ciência, Cultura e Tecnologia são vistas como dimensões indissociáveis da formação humana e eixo articulador desta formação.

Foi lançado pelo Ministério da Educação (MEC) o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), instituído pela Portaria nº 971 de 09 de outubro de **2009**, que outorga às escolas de ensino médio não profissional que realizarem sua adesão apoio técnico e financeiro para a modificação curricular e a ampliação da carga horária, visando a aprendizagem significativa por meio de projetos pedagógicos que promovam a educação científica e humanística, combinando formação geral, científica, tecnológica, cultural e conhecimentos técnicos experimentais, dentre outros aspectos, por meio da constituição de arranjos curriculares que contemplem as realidades das próprias escolas. O Projeto de Redesenho Curricular (PRC) está estruturado em macrocampos, um dos quais é intitulado *Iniciação Científica e Pesquisa*, orientado pelo desenvolvimento de ações que possibilitem ao jovem vivenciar, nas quatro grandes áreas do conhecimento (linguagens, matemática, ciências da natureza e ciências humanas), experiências de produção e socialização da ciência e o contato com questões de ordem ética, por meio de projetos e pesquisas de campo que observem os aspectos metodológicos e a interdisciplinaridade, assim como o desenvolvimento de atividades teórico-práticas em laboratórios de pesquisa. Recentemente, o Ministério da Educação afirmou o ProEMI como “uma estratégia e, também, um instrumento para induzir ao redesenho dos currículos do Ensino Médio” (Brasil/MEC, 2014, p.4).

Portanto, a instituição da pesquisa científica como componente da grade curricular do ensino médio ainda não se consolidou nos estabelecimentos escolares. O redesenho curricular depende de capacitação docente e de uma discussão, que não será desenvolvida na presente tese, que diz respeito ao percurso formativo oferecido pelos cursos de licenciatura no país. Um desafio é que os professores da educação básica, por meio de seus percursos formativos primeiro compreendam, e de forma ampliada, crítica e consistente, os “fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática” (Resolução CNE/CEB nº2 de 2012, p.2) para que, então, possam outorgar estes conhecimentos aos estudantes. Porém, a iniciação científica e a pesquisa têm sido negligenciadas nos cursos de licenciatura e de formação de professores (Moreira, 2006; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Souza, 2005). Neste sentido, o Parecer CNE/CP 009 de 2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, considera que a formação de professores “geralmente, [fica] restrita à sua preparação para a regência de classe, não tratando das demais dimensões da atuação profissional”, como a pesquisa científica no âmbito da educação básica.

Embora as lacunas da educação em ciências e da educação científica (tema que será tratado adiante) na formação de professores nos cursos de licenciatura no país para a atuação na educação básica não constituam a temática deste trabalho, são evidenciadas a partir de algumas iniciativas existentes com estes propósitos no Brasil, como, por exemplo, dentre outras, a capacitação de professores inseridos no ensino fundamental desenvolvida e irradiada a partir da Academia Brasileira de Ciências e parceiros com base na metodologia de educação em ciências *Mão na Massa* originada em França, assim como os incentivos à participação dos professores e dos gestores nas Olimpíadas do conhecimento e as contribuições para a educação científica de jovens de 15 a 17 anos por meio de sua participação em Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio, cujos editais incentivam projetos de pesquisa que valorizem a inclusão dos professores da educação básica.

## **1.2 – Democratização do acesso à educação básica: impasses, avanços e desafios**

No momento atual, o Brasil vivencia um cenário favorável aos propósitos de universalização da educação básica, mas está confrontado à persistência das desigualdades neste nível de ensino.

Os significativos avanços na universalização do ensino fundamental, quando 98,2% das crianças em idade de 06 a 14 anos frequenta a escola, ainda não se traduziram na democratização do ensino médio. Apesar dos avanços observados no número de matrículas neste nível de ensino nas duas últimas décadas, a taxa de escolarização, que está associada à renda familiar, decresce para os jovens dos segmentos sociais desfavorecidos, principalmente do sexo masculino e negros. Embora a atual taxa de escolarização de jovens de 15 a 17 anos seja de 84,2%, até o ano de 2012 apenas 59% dos jovens de 19 anos de idade atingiram o último ano do Ensino Médio, percentual que segue em declínio para os jovens de 18 a 24 anos, cuja taxa de escolarização é de 29,4% (Brasil/MDS, 2014; Lima, 2011; Moehlecke, 2012).

Neste cenário, em que “dado alarmante é a questão da realidade socioeconômica do jovem de 15 a 17 anos no Brasil. De 10,2 milhões de jovens, a renda *per capita* familiar de 70% é de menos de um salário mínimo” (Simões, 2010, p.139), alguns fatores podem ser destacados, como os impactos positivos dos programas de transferência de renda

condicionados a frequência escolar, como ocorre no programa *Bolsa Família*<sup>1</sup> o decréscimo da taxa de natalidade e a perspectiva de estabilização da população (Brasil/MDS, 2014; Simões, 2010). Da mesma forma, os impactos negativos de parcela significativa da população de jovens de 15 a 17 anos que não trabalham e nem estudam, e da persistência do modelo predominante no país na escolarização destes jovens, a concomitância trabalho-estudo, que resulta em altas taxas de defasagem idade-série e/ou evasão escolar.

No comércio, principal setor de absorção de jovens em razão de valores como a vitalidade e a beleza que associam a juventude aos seus produtos, minorando as exigências de qualificação, a menor qualificação da juventude comerciária resulta em precarização das relações de trabalho, pois essa percebe rendimentos menores que não jovens na mesma função e enfrenta extensas jornadas que dificultam a concomitância trabalho-estudo. Além disto, posteriormente, poderá encontrar dificuldades para aumentar os seus rendimentos (Brasil/MDS, 2014; DIEESE, 2009).

O estudo técnico do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) evidenciou a partir dos dados relativos à educação da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD - 2012) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que, em média, até 2012, 81% dos jovens até 16 anos conseguiram alcançar a última série do Ensino Fundamental (EF), porém, a partir da 5ª série (ou 6º ano) observa-se uma diferença entre o grupo de jovens dos 20% mais pobres e os 20% mais ricos que se amplia à medida que se avança nos anos escolares. Cerca de um terço dos 20% mais pobres não conclui o EF; um terço estava retido na escola em defasagem idade-série e, apenas 34% cursavam o terceiro ano do Ensino Médio. Dados semelhantes foram apontados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) no ano de 2006 quando indicava que os 20% mais ricos da população estudam mais que o dobro de anos dos 20% mais pobres (10,3% e 4,7% respectivamente).

Com relação ao sexo, as taxas de escolarização até os 19 anos de idade são mais altas entre as mulheres. Com relação à cor, os negros estão em desvantagem no acesso à educação básica em praticamente todos os anos escolares: “Apenas 91% deles alcançaram a 4ª série, 59% chegaram até o último ano do EF e somente 26% deles haviam atingido o 3º ano do EM”; “os jovens negros estão abaixo do que se esperaria mesmo considerando o nível de renda” (Brasil/MDS, 2014, p.12). No ensino fundamental, entre os 20% mais ricos, “os jovens

---

<sup>1</sup> O programa *Bolsa Família*, instituído pela Lei 10.836 de 2004 e regulamentado pelo Decreto nº 5.209 de 2004, realiza a transferência direta de renda às famílias em situação de pobreza e pobreza extrema em todo o Brasil, mediante o cumprimento de condicionalidades, para a garantia do acesso a direitos sociais básicos na educação, assistência social e saúde.

negros aparecem em desvantagem, as mulheres negras se igualam aos homens brancos e as mulheres brancas estão em vantagem em relação aos demais grupos” (Brasil/MDS, 2014, p.12).

Apesar destas discrepâncias, os dados gerais de escolarização no Brasil em relação a períodos anteriores, são favoráveis. De acordo com a PNAD/2012 a população de analfabetos no país (treze milhões, em números absolutos) é predominantemente adulta (25 anos ou mais); houve decréscimo do analfabetismo entre os anos de 2011 e 2012 (de 15,1% para 11,9% da população); e aumento do percentual de pessoas com nível superior completo (11,4% para 12,0%, o que corresponde a um aumento de 6,5% ou 867 mil pessoas). A análise comparativa das taxas de escolarização da população jovem realizada pelo Ipea (2012) evidencia aumento significativo de jovens nos níveis médio e/ou superior de escolaridade em relação ao início da década de 1980. Ao final da década de 2000, havia 40,4%, enquanto no início da década de 1980, apenas 12,7% da população: “Essa tendência é ainda mais pronunciada na faixa etária de 18 a 29 anos [...], isto é, entre aqueles que mais se beneficiaram da expansão educacional vivenciada pelo Brasil nos últimos 20 anos – os jovens” (Nonato, Pereira, Nascimento & Araújo, 2012, p.34).

Mediante este cenário, a universalização do ensino médio por meio do aumento da taxa de escolarização, ou seja, da porcentagem da população de 10 ou mais anos de idade, por grupos pré-definidos de anos de estudo (04 anos; 04 a 07; 08 ou mais anos de estudo), dos jovens de 15 a 17 anos para 93,5% é uma das metas constantes no Plano Nacional de Educação (2014-2024) vigente. Este documento delinea estratégias que enfatizam a permanência dos beneficiários dos programas de transferência de renda, a equidade das taxas de escolarização de jovens negros e não negros, a elevação da escolaridade dos 25% mais pobres da população, a erradicação do analfabetismo absoluto e a redução do analfabetismo funcional. Visa o aumento da taxa líquida de matrículas, ou seja, do percentual da população em nível adequado a faixa etária, no segmento público da educação superior para 33%.

No contexto integral do PNE, estas metas evidenciam horizonte de promoção e fomento a maior integração dos níveis da educação básica e tecnológica, de universalização do ensino médio e do prolongamento das trajetórias de escolarização dos segmentos sociais desfavorecidos no ensino superior. Entretanto, apesar da devida ênfase na formação continuada e valorização dos professores, as iniciativas de educação científica e educação em ciências estão mais localizadas em programas e projetos voltados especificamente a estas finalidades do que no quadro geral do PNE, a despeito da urgência de democratização e



distribuição dos conhecimentos científicos e tecnológicos para a diminuição da pobreza no país e inclusão social de jovens.

### **1.3 – O que dizem os estudos sobre as expectativas e os anseios dos jovens sobre o Ensino Médio?**

A breve apresentação de um histórico do ensino médio no Brasil evidenciou sucessivas reformas, em geral, voltadas aos mesmos pontos – a configuração do universo beneficiado, as modalidades de ensino ofertadas e os eixos estruturantes destes currículos. Para Corti (2010), as políticas educacionais são verticalizadas e a construção dos currículos “prescinde do que as escolas, os professores, os alunos e os familiares pensam sobre isso” (p.55), o que resulta em políticas pouco exequíveis e de baixo impacto. Para Arroyo (2011), “o reformismo busca sair das contradições criadas pela expansão e organização das camadas populares” (p.41), as grandes decisões são levadas a cabo por meio da pressão que exercem sobre o Estado: “A pressão dos de baixo dá medo, obriga a redefinir as políticas” (ibid., p.51).

Embora o contexto da fala de Arroyo seja a década de 1970, focada na explicitação da vinculação entre escola e organização capitalista do trabalho, a leitura marxista da insatisfação das camadas populares com a escola é bastante contemporânea. Sobretudo, contribui para a compreensão da tensão da qual o Ensino Médio não se desvincula, as suas finalidades e as estratégias para o alcance destas finalidades. O que pensam sobre o Ensino Médio e o que desejam os agentes que estão na ponta do sistema, os jovens, familiares, profissionais da educação e funcionários, foi questão investigada em campo por Corti (2010).

Dessa forma, por meio de pressupostos diferentes, os autores defendem a mesma posição – a premente redefinição da escola pública e das práticas educativas é estruturada pelas necessidades e demandas de sua principal clientela, os jovens dos segmentos empobrecidos, que são pensantes e têm condições de fazê-lo.

Arroyo (2011) afirma que apesar dos esforços da escola na inculcação da docilidade e passividade do trabalhador “As belas mentiras” “remendo empobrecido do saber de outra classe” (p.46) são desmistificadas no primeiro dia de trabalho operário. Embora os conhecimentos escolares sejam úteis em alguma medida para “perceber com mais clareza a “triste realidade” de sua classe ou [...] para que ele se apresente como um membro “educado” [...], em sua prática de classe, a consciência que vale é sua consciência e não o saber inculcado pela escola” (p.47). Assim, se a escola “que nunca foi e nem nasceu para ser deles”

(p.50) reproduz e legitima a divisão social do trabalho manual e intelectual e se “o trabalhador tudo faz para usar a escola como mecanismo de saída dos últimos lugares na organização do trabalho” (p.49), o futuro da maior organização e consciência coletiva dos trabalhadores “não será para usar a escola como fuga da classe, mas a serviço da classe, conquistando o direito ao saber, a ciência e a técnica” (p.49).

Neste sentido, na década de 1970 o autor observava o engendramento de uma “pressão nova na história da educação brasileira: a pressão sobre os educadores para pensar e pôr em prática uma educação alternativa” (p.50); “Até o discurso oficial é outro. [...] não falam mais em “educação e desenvolvimento”, mas em educação como “mecanismo de redução das grandes disparidades de renda” [...]” (p.51). Ainda, “categorias indefinidas e assistenciais como alunos pobres, carentes, renda baixa, QI baixo [...] só tem por função ocultar o que é evidente: que são filhos de trabalhadores e que o sistema tudo faz para que sejam trabalhadores” (p.58), desqualificados.

Quando Arroyo profere estas palavras em 1979 está se referindo a um contexto de profissionalização compulsória no ensino secundário e proliferação de cursos técnicos de baixa qualidade atrelados ao crescimento econômico do país.

Mais de trinta anos depois, contexto de escassez de vagas no mercado de trabalho formal para os jovens, de organização dos movimentos sociais, de mudanças nas leis trabalhistas, de expansão das matrículas no ensino médio, o trabalho persiste como “fonte de sentido para a escolarização de jovens das classes populares – aspecto invisível no atual currículo escolar” (Corti, 2010, p.59-60). Nas perspectivas dos jovens a dualidade ensino propedêutico e ensino profissionalizante assume novos contornos e demanda inovações.

Segundo Corti (2010), sobre as atividades mais realizadas pela escola, formar para o trabalho, formar para o ingresso no superior, formar para a cidadania, a maioria dos jovens de ambos os sexos considerou que a escola prepara para os exames para o ingresso no ensino superior, porém: “de forma geral, notamos uma dispersão nas opiniões dos estudantes, revelando falta de clareza em relação àquilo que é oferecido pela escola” (Corti, 2010, p.60). Uma interpretação é que “diante da opacidade dos objetivos do ensino médio, os jovens passam a associar o que a escola faz com a sua busca pessoal dentro do ensino médio” (p.60). E, neste sentido, as expectativas dos jovens em relação ao ensino médio reproduzem estereótipos de gênero: a preparação para o mercado de trabalho é a expectativa predominante entre os jovens do sexo masculino e a preparação para o ingresso no ensino superior entre as jovens do sexo feminino (Corti, 2010).

A **Figura 1** sintetiza algumas opiniões e ponderações dos grupos de discussão da pesquisa de Corti e cols. (2010) que reuniram jovens, familiares, professores, e funcionários, mediante os três cenários propostos que estão articulados às políticas educacionais expressas pela Constituição de 1988 e a LDB (1996). Importante destacar a percepção propositiva e integradora para os impasses entre a formação geral, a formação técnica e a formação para o trabalho, em um horizonte permeado por valores humanos e sociais de reconhecimento e autonomia e demanda de “oportunidades para exercitá-los concretamente” (Corti, 2010, p.65). Em certa medida, a busca pessoal dos jovens no ensino médio remonta a luta por uma escola a serviço da classe como anteviu Arroyo (2011), a conquista do “direito ao saber, a ciência e a técnica” (p.49). A Figura 1 sintetiza a persistência dos impasses entre o que os jovens procuram e o que encontram no Ensino Médio.

<b>O ENSINO MÉDIO DEVE FORMAR PARA O TRABALHO</b>	<b>O ENSINO MÉDIO DEVE FORMAR OS JOVENS PARA INGRESSAREM NO ENSINO SUPERIOR</b>	<b>O ENSINO MÉDIO DEVE FORMAR PARA A VIDA E PARA A CIDADANIA</b>
Os jovens precisam conhecer o universo do mercado de trabalho e as profissões existentes	Investimentos na estrutura física e equipamentos das escolas	Formação dos jovens como aprendizes
As aulas devem oferecer subsídios para ampliar o leque de habilidades do jovem como futuro profissional do mercado, identificando suas potencialidades	Capacitação dos professores para didática mais dinâmica e compreensão dos anseios e potencialidades dos jovens	Formação dos jovens como trabalhadores
O jovem deve ser auxiliado na escolha de uma carreira	Processos que permitam aos jovens terem conhecimento do mundo – os vários vestibulares, condições para ingresso e permanência no ensino superior e lidar com as demandas que um curso deste nível exige: interdisciplinaridade, criticidade, interpretação e elaboração de textos	Prolongamento da escolarização no ensino superior como direito a ser efetivado enquanto uma das escolhas que o estudante pode realizar de forma autônoma
Os jovens devem ser informados sobre os cursos tecnológicos e/ou acadêmicos oferecidos pelos vários centros de ensino superior e universidades	A organização de grupos de estudo e cursinhos pré-vestibulares deve ser uma tarefa “extracurricular”.	Melhoria na metodologia dos processos de aprendizagem
Os jovens devem participar de visitas às universidades e ser informados do cotidiano dos diferentes profissionais	Escolha do curso superior – conhecimento das carreiras e profissões – orientação profissional.	Fortalecimento dos mecanismos democráticos na escola e participação política dos alunos
Inflação de diplomas no mercado de trabalho caso todas as escolas se dedicassem à formação profissionalizante. Diplomas e profissionais pouco valorizados e com baixa empregabilidade.	Limitação de uma educação voltada para os testes de vestibular, testes que são instrumentos de exclusão e devem ser questionados; a escola deve abarcar a todos, não somente os que desejam ir para o ensino superior.	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #e0e0e0; margin-right: 5px;"></div> <span>Proposta de Orientação Profissional</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #c0c0c0; margin-right: 5px;"></div> <span>Indicadores para melhoria da qualidade do ensino das disciplinas já existentes</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #a0a0a0; margin-right: 5px;"></div> <span>Caminhos para a cidadania</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; margin-right: 5px;"></div> <span>Aspectos Negativos</span> </div> </div>

**Figura 1: Caminhos para o ensino médio na perspectiva de jovens das classes populares, familiares, profissionais da educação e funcionários.**

Fonte: Elaborado a partir de Corti, 2010, p. 71 -76.

Do ponto de vista da prática, os impasses persistem. A escola pública não prepara os alunos para a brutal concorrência nos cursos superiores mais prestigiados. Também não reconhece a condição juvenil: “tende a reproduzir em grande parte o modelo do ensino fundamental, reforçando ainda mais a ênfase nos conteúdos” (Corti, 2010, p.66) e, por conseguinte, não educa para o mundo do trabalho, tampouco dissemina informações úteis para as escolhas das carreiras e das profissões. E os jovens sabem disto:

O que os estudantes indicaram como saberes essenciais para a sua vida não são os conteúdos escolares em si, mas o desenvolvimento de atitudes e autonomia para tomar decisões, inclusive em relação à sua própria vida escolar e ao conhecimento. A incongruência entre essa necessidade e as metodologias que predominam na escola é evidente (Corti, 2010, p.76).

A **Figura 2** evidencia os aspectos das aprendizagens mais centrais ensejadas pelos jovens das classes populares no ensino médio por meio da pesquisa de Corti e cols. (2010), aprendizagens que “não costumam aparecer nas políticas educacionais” (p.70).

Esta breve exposição de alguns pontos relacionados aos condicionamentos, às perspectivas e aos desejos dos estudantes dos segmentos sociais desfavorecidos matriculados no ensino médio é corroborada por trabalhos de diversos autores. Leão, Dayrell e Reis (2011), investigando por meio de grupos focais com jovens que cursam o ensino médio público no estado do Pará observaram que esses jovens desejam finalizar o ensino médio para dar prosseguimento aos estudos no ensino superior. No entanto, questões relativas às profissões e aos desejos pessoais neste ínterim, são respondidas pelos jovens de modo parcial e com dificuldades, figuram “mais como um sonho do que uma meta” (ibid., p.1075), pois lhes falta o delineamento de estratégias bem como informações para subsidiar concretamente suas escolhas profissionais: “falta uma reflexão mais sistemática sobre suas perspectivas de futuro” (ibid., p.1075).

Zago (2009), estudando o trabalho de professores voluntários de um pré-vestibular comunitário, observou que as profissões escolhidas pelos alunos “aqueles que permanecem até o final do ano e se inscrevem no vestibular, decidem por um curso apoiado em uma “escolha prudente” que é a expressão mesma dos limites que caracteriza uma forma de inclusão precária” (p.15). Escolhem, portanto, cursos cujos diplomas são simbólica e economicamente desvalorizados, mas que estão aproximados aos conhecimentos que detêm sobre o mercado de trabalho e as oportunidades que aspiram alcançar.

<b>Conhecimentos, atitudes e habilidades relacionadas à condição de estudante.</b>	<b>Orientação para as escolhas profissionais e projetos de futuro</b>	<b>Formação diversificada</b>	<b>Ampliação dos conhecimentos e habilidades relacionadas ao exercício da cidadania</b>	<b>Métodos ativos de ensino</b>	<b>Reconhecimento da condição juvenil</b>
Responsabilidade, seriedade, persistência e força de vontade em relação aos estudos	Ter contato com as profissões e os profissionais para elaborar escolhas	Cursos voltados para o mercado de trabalho	Ter iniciativa	Atividades práticas e dinâmicas	Os jovens não são crianças, é preciso deixar de infantilizar os jovens
Capacidade de aprender com os erros Exercitar o hábito da leitura (aprender a ler e não apenas estudar)	Ser estimulado a sonhar, a ter objetivos e planos para o futuro	Cursos extracurriculares	Expor-se mais nos ambientes que frequenta		Os professores precisam se atualizar em relação ao mundo dos estudantes
Conviver e se relacionar melhor em grupo	Ter orientação profissional na escola	Cursos para lazer e diversão	Tomar contato com a realidade do país		Os professores precisam reconhecer as capacidades dos jovens
Expressar-se melhor			Entender e conhecer a política		A escola deve entender os jovens e sua vida concreta
Respeitar as diferenças em sala de aula			Cobrar os direitos		
Ter uma “mente aberta” para novos conhecimentos					
Lutar por novos conhecimentos					

**Figura 2: Aspectos das Aprendizagens mais centrais a serem desenvolvidas pela escola na perspectiva de jovens no Ensino Médio**

Fonte: Elaborado a partir de Corti, 2010, p.69-70.

Pimenta (2007) evidencia que a superposição trabalho – estudo concomitante ao ensino médio é o modelo predominante nas “estratégias de escolarização” dos segmentos sociais desfavorecidos no Brasil. Os jovens buscam qualificação para a ocupação de posições no mercado de trabalho, finalidade da escolarização oposta pela autora à valorização do aspecto formativo da pessoa pelos segmentos sociais favorecidos sem, contudo, problematizar as condições objetivas para estas diferenças.

Na presente tese, o ponto de vista focal é que a abordagem à classe trabalhadora não pode prescindir da lógica das frações de classe, explicitada por Bourdieu (2011). De acordo com Nogueira (2011) “é importante lembrar que as classes populares não constituem um bloco monolítico e homogêneo” (p.95). Devem ser consideradas variações importantes associadas às trajetórias familiares, rurais, urbanas, migrantes, a escolarização dos parentes, a ocupação de postos no mercado de trabalho, formal, informal, em diversificados lugares da hierarquia, e os próprios percursos individuais com e contra esta base coletiva.

Este ponto de vista é fundamental para que seja possível apreender, por meio da observação das variações intraindividuais, as diferenças internas de cada indivíduo (Lahire, 2006), algumas questões mais gerais das repercussões de determinado processo de socialização, no caso, a participação desses jovens em programas de iniciação científica focados no ensino médio.

Desse modo, são de fato singulares as buscas destes jovens em seus percursos formativos, como interpretou Corti (2010), e esta singularidade revela os contextos sociais de constituição e atualização de suas formas de ver, pensar, sentir, agir. A maior proximidade da localização destes contextos no espaço social possibilita a sua identificação como classe, como defendeu Arroyo (2011).

A iniciação científica destes jovens ainda matriculados no ensino médio está na interface das questões aqui levantadas. Estes programas não substituem a escola: “a escola faz um trabalho curricular em relação às ciências fundamental e estruturante” (Ferreira, 2010, p.29), mas complementam as suas ações: expõem os jovens à convivência em ambientes formais de pesquisa, informam sobre determinadas carreiras e profissões, socializam rotinas da organização do trabalho do pesquisador, demandam a participação dos jovens, reconhecem sua capacidade investigativa, ensinam o ofício da pesquisa.

A extensão destas oportunidades aos jovens dos segmentos sociais desfavorecidos é devida ao momento histórico de difusão de iniciativas de educação científica das juventudes no Brasil, que acompanha o aumento das taxas de escolarização da população, por meio de estratégias alternativas de difusão e popularização da ciência e da tecnologia e metodologias participativas de introdução ao método científico, assunto que será tratado a seguir.

#### **1.4 – Iniciativas de Educação em Ciências e Educação Científica na Educação Básica**

*Breve diferenciação entre educação em ciências e educação científica*

No Brasil, os termos Educação em Ciências e Educação Científica, assim como lembrado por Neves (2001) “educação para a ciência” ou “ensino de ciências”, têm sido utilizados em trabalhos voltados para o quadro mais amplo das demandas do país no campo da ciência, tecnologia e inovação, para a apresentação e discussão das já existentes iniciativas de divulgação científica voltadas principalmente para a educação básica e comunidade mais ampla, para designar disciplinas ofertadas em cursos de graduação, linhas de pesquisa em programas de pós-graduação *stricto e lato sensu*, assim como alguns programas já existentes em institutos de pesquisa e universidades. As especificidades com que tais acepções sejam tomadas nestas diferentes e interligadas esferas evidenciam a complexidade e mobilização em torno destas questões.

Em trabalhos voltados para o quadro mais amplo das demandas do país no campo da ciência, tecnologia e inovação, e para a apresentação e discussão das iniciativas de divulgação científica na educação básica (Amâncio, Queiroz, Amâncio Filho, 1999; Amâncio, 2004; Bonelli, 2010; Braga & Rodrigues, 2005; Conceição, 2012; Ferreira, 2003; 2010; Filipecki, Barros & Elia, 2006; Filipecki, Braga & Frutuoso, 2010; Heck, et al., 2012; Maranhão, 2011; Meis, 2006; Meis & Fonseca, 1992; Moreira, 2006; Neves, 2001; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Pavão, 2005; Peres, Ferreira & Braga, 2009; Santos & Abreu, 2011; Schwartzman & Christophe, 2009; Silvestre, Braga & Souza, 2009; Souza, 2005; Souza, et al., 2007; Tabak, 2010; Zancan, 2000) Educação em Ciências e Educação Científica nomeiam os processo de difusão de atitudes e valores úteis à leitura, interpretação e compreensão da realidade cotidiana e local, do contexto mais amplo e universal, e de suas articulações, para a conscientização e politização das diferentes esferas da vida e tomada de decisão, a inovação na busca de soluções para problemáticas locais e universais, para a experimentação, a elaboração de predições e o teste das hipóteses levantadas, a postura crítica em relação a estes conhecimentos e às suas aplicações. Trata-se da difusão de valores muito diversos daqueles inculcados pelos modelos tradicionais de ensino, fundamentados na aprendizagem por meio da memorização e da reprodução de conteúdos da cultura universal como distantes da experiência social dos jovens.

Dessa forma, Educação em Ciências e Educação Científica designam os processos de democratização e disseminação de atitudes e valores úteis à autonomia intelectual e postura indagativa e crítica própria da ciência, então compreendida como produto da atividade

humana em contexto histórico e, portanto, determinada e determinante de aspectos culturais, sociais, políticos e econômicos.

Muitas experiências parciais para a melhoria do ensino de ciências e para a promoção da educação científica, algumas mais longevas do que outras, estão sendo desenvolvidas por cientistas brasileiros desde a década de 1950 com o apoio de instâncias como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) (Wherthein & Cunha, 2009). Iniciativas institucionais voltadas à educação básica, como o Programa de Vocação Científica (Provoc) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), desde 1986, o Programa ABC da Ciência: Mão na Massa, da Academia Brasileira de Ciências, desde 2001, Feiras de Ciências, exposições itinerantes, a criação de museus interativos, revistas e websites, dentre outras, que visam tornar a ciência mais próxima do cotidiano dos jovens, despertando o seu interesse, o seu desejo de conhecimento e de participação (Ferreira, 2003; 2010; Filipecki, Braga & Frutuoso, 2010; Maranhão, 2011; Moreira, 2006; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Souza, 2005; Peres, Ferreira & Braga, 2009).

A diversidade das iniciativas pode ser exemplificada por meio da apresentação breve de algumas modalidades de olimpíadas, programas e projetos educativos desenvolvidos em vários estados e regiões do país.

### *As Olimpíadas*

São apresentadas duas olimpíadas do conhecimento, dentre muitas outras nacionais e regionais, voltadas para áreas como a física, a história, a astronomia, a química, as ciências biológicas e as ciências humanas.

### *OBMEP*

A política pública de educação em ciências *Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas* (OBMEP), realizada desde 2005 e promovida pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), objetiva, dentre outros, a promoção da inclusão social por meio da difusão do conhecimento e se configura mundialmente na maior Olimpíada de matemática, organizada por meio da realização de provas de conhecimentos específicos e premiações às escolas, aos municípios nos quais estão alocadas, e aos estudantes. Todos os medalhistas participam de Programa de



Iniciação Científica (PIC-OBMEP), desenvolvido principalmente por meio de uma plataforma virtual, recebendo bolsa mensal no valor R\$100,00 (cem reais) conforme tabela vigente no país, concedida pelo CNPq.

### *OBSMA*

A *Olímpiada Brasileira de Saúde e Meio Ambiente (OBSMA)* realizada desde 2002-2003 e promovida desde 2006 pelo Laboratório de Iniciação Científica na Educação Básica (LIC-Provoc) da Fiocruz visa, dentre outros, possibilitar que o conhecimento científico se torne próximo do cotidiano escolar, por meio da “elaboração de projetos voltados à melhoria da qualidade de vida, resultado da integração da saúde com o meio ambiente, e à expressão artística sobre estes temas” (Ferreira, 2010, p.47). Participam escolas da rede pública e privada na competição que é realizada por meio do envio de trabalhos por professores da educação básica e seus alunos, nos formatos produção de audiovisual, produção de texto e projeto de ciências. Os autores dos trabalhos premiados, professores e estudantes, conhecem a sede da Fiocruz (RJ) onde participam de oficinas pedagógicas.

Outro eixo de inovação é a produção de material didático para a divulgação científica, observando a dimensão lúdica. Schall & Alves (2007) descreveram o material intitulado “Ciência à Vista/MG”, voltado aos jovens a partir de 15 anos, que é composto por jogos de cartas e tabuleiro. Nas cartas há ilustrações e informações sobre as agências de fomento, cientistas brasileiros renomados, etapas da carreira acadêmica, informações da iniciação científica júnior ao pós-doutorado e questões sobre a ciência em geral.

O trabalho de Schwartzman e Christophe (2009) que apresentaram relatório focado em programas de educação em ciências, formais ou não formais, voltados às primeiras séries do ensino fundamental e aos professores que atuam neste nível de ensino, também evidencia a diversidade das iniciativas.

### *Programa ABC na Educação Científica*

O *Programa ABC na Educação Científica: Mão na Massa* baseado em modelo desenvolvido em França *La Main à la Pâte (LAMAP)* e com parceiros em vários países do mundo, é realizado no Brasil desde 2001, por meio de acordo de cooperação entre as

Academias de Ciências do Brasil e da França, em parceria com instituições de ensino superior e pesquisa, secretarias estaduais e municipais de educação e escolas da educação básica. Após oito anos de experiências-piloto, o programa se desdobrou em iniciativas independentes sediadas em diversas instituições que adaptam de forma autônoma a metodologia desenvolvida em França para a formação de professores e orientadores pedagógicos, a produção de materiais para trabalho experimental nos cursos de formação e também nas escolas com temáticas diversas articuladas aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) com vistas à melhoria da educação básica. Nas diferentes iniciativas do ABC são realizadas estratégias diversas de avaliação, monitoramento e acompanhamento dos resultados, produção de material didático, utilização de plataformas e *softwares* livres para a realização de cursos à distância. As instituições também são autônomas para a consecução de convênios, parcerias e fomento (Schwartzman & Christophe, 2009).

Os autores também descrevem em uma perspectiva histórica o desenvolvimento do projeto, disponível em diversos sítios na internet, nos quatro núcleos principais. Os pioneiros, localizados nos estados do Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), e a irradiação para Minas Gerais (MG), além de seus desdobramentos em outros estados das diferentes regiões do país.

Schwartzman e Christophe (2009) avaliam que a proximidade dos projetos ABC às secretarias municipais e estaduais de educação repercute sobre sua estabilidade e continuidade, fortemente determinadas pelo contexto político de troca de governantes, assim como a consecução de financiamento para a compra de *kits* necessários ao desenvolvimento do projeto e a flutuação do número de professores da educação básica participantes, que também declaram dificuldades de utilização das plataformas interativas e de desenvolvimento da metodologia indagativa na prática cotidiana.

Por outro lado, diversos pesquisadores capacitados na metodologia que buscaram implementá-la na rede estadual de ensino também se voltaram para o desenvolvimento de estudos em nível de pós-graduação *stricto sensu* relacionados às temáticas do projeto ABC e à orientação da iniciação científica na graduação.

### *Centros de Educação Científica*

Dentre os diversos outros projetos e programas de ensino de ciências no Brasil descritos pelos autores, destacam-se os Centros de Educação Científica Escola Alfredo J. Monteverde do Instituto Internacional de Neurociências de Natal – Edmond e Lily Safra,

idealizados pelo neurocientista Miguel Nicolelis, que foram instituídos pela Associação Alberto Santos Dumont para Apoio à Pesquisa e têm por objetivo utilizar a ciência como agente de transformação social. De acordo com Schwartzman e Christophe (2009, p.83), “o Presidente Lula e o Ministro da Educação, Fernando Haddad, apresentaram os projetos do Instituto como a opção oficial brasileira para a educação em ciências (Silva, Nicolelis e Haddad, 2008)”.

Os *Centros de Educação Científica* estão localizados em territórios vulneráveis de extrema pobreza de Natal e Macaíba e não oferecem educação regular ou reforço, mas estão voltados à educação científica de crianças matriculadas na rede pública, no segundo ciclo da educação básica (6º ao 9º ano), que são inseridas em oficinas e laboratórios de biologia, física, química, robótica, informática, história e geografia, ciência e arte, ciência e tecnologia, ciência e vida e ciência e ambiente, participando do projeto por um período de dois anos. Os Centros, mantidos principalmente com financiamento público, são bem equipados e preservados pela população. Na perspectiva pedagógica, enfatizam o rigor na construção de normas de convivência, mas também valorizam a ludicidade no aprendizado da ciência, problematizando situações do senso comum em direção à construção do conhecimento científico. Os professores se reúnem constantemente com o objetivo de formação e discussão das grandes teorias de referência do projeto, e são avaliados por meio do estabelecimento de metas. A evasão de estudantes ocorre, principalmente, por circunstâncias familiares de provisão das condições materiais de existência, como estudantes do sexo feminino que começam a trabalhar como empregadas domésticas (Schwartzman & Christophe, 2009).

### *Espaço Ciência em Pernambuco*

Também são descritas as atividades do Espaço Ciência em Pernambuco, maior museu a céu aberto do país, que desenvolve autonomamente ou por meio de parcerias uma série de ações educativas para a inclusão social, voltadas para estudantes, professores e a comunidade mais ampla; do Grupo Sangari, especializada no desenvolvimento empresarial de soluções educacionais e, no Brasil, principalmente por meio da matriz Programa CTC!-Ciência e Tecnologia com Criatividade, baseado no tripé material; formação; gestão, focado na aprendizagem de ciências no ensino fundamental que propõe levar o laboratório à sala de aula com uma visão de ciências como elemento de inclusão e transformação social, que já atendeu milhares de estudantes, professores e gestores em parceria com secretarias estaduais e

municipais de educação; do Programa de Educação Integrada – Fundação Romi, em São Paulo, baseado na Pedagogia de Projetos; da Rede Nacional de Educação e Ciência: interação de universidades e escolas públicas do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ, que será retomado adiante (Schwartzman & Christophe, 2009).

Conforme dito anteriormente, estas informações, no universo mais amplo de iniciativas existentes no Brasil, já permite indicar que as iniciativas de educação científica e educação em ciências estão mais localizadas em programas e projetos intermitentes voltados especificamente a estas finalidades do que de modo específico e explícito na legislação vigente. Enfatizam as lacunas da formação de professores nos cursos de licenciatura no país com relação a estes temas, não somente no quadro geral daqueles voltados para o ensino de ciências, mas nos cursos de pedagogia focados nos anos iniciais. Evidencia-se, portanto, a urgência da institucionalização das iniciativas em detrimento de convênios precarizados, da destinação de fomento em caráter permanente por meio de programa público regular indo de encontro à perspectiva usual de financiamento projeto a projeto, oportunizando sua avaliação e acompanhamento, da articulação com os sistemas escolares e de formação de professores com o objetivo de sua expansão para um quantitativo mais amplo de estudantes, integração e consolidação no âmbito da educação nacional:

Em sua quase totalidade, as iniciativas observadas são estimulantes e enriquecedoras para os que delas participam, mas, na maioria dos casos, de pequena escala, pouco institucionalizadas, mal financiadas, com pouca ou nenhuma integração com os sistemas escolares e de formação de professores, e não possuem mecanismos sistemáticos de avaliação e acompanhamento de resultados (Schwartzman & Christophe, 2009, p.100).

Neste universo de iniciativas o presente trabalho se volta para uma modalidade específica de educação científica, os Programas de Iniciação Científica (IC) focados no Ensino Médio (EM), os quais não substituem a ação das escolas no ensino de ciências: “A escola faz um trabalho curricular em relação às ciências, fundamental e estruturante, mas ele é complementado por programas como o Provoc<sup>2</sup>” (Ferreira, 2010, p.29).

Com o propósito de circunscrever estes Programas de IC/EM no âmbito das atividades de Educação em Ciências e Educação Científica no país, a utilização destes termos se inspira na apresentação de Schwartzman e Christophe (2009), em que Educação em Ciências refere formação geral sobre ciências e tecnologias, e Educação Científica formação nas ciências e tecnologias específicas, por meio da apreensão dos métodos e dos procedimentos científicos.

---

<sup>2</sup> Programa de Vocação Científica da Escola Politécnica Joaquim Venâncio (EPSJV) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/RJ). Este programa é descrito no capítulo 2.

Os Programas de IC/EM atividade pública, institucionalizada, financiada principalmente pelo Estado, podem ser caracterizados como política pública educacional articulada às políticas públicas para a educação científica e inclusão social das juventudes brasileiras, esfera na qual o presente trabalho se propõe a discutir a participação dos jovens dos segmentos sociais desfavorecidos nesses programas, configurando, portanto o objeto da pesquisa.

O capítulo a seguir apresenta um histórico breve da instituição dos Programas de IC/EM no país, visando caracterizá-los como política pública de educação científica para a inclusão social das juventudes brasileiras, em expansão por meio da institucionalização da modalidade pelo CNPq e adesão criativa e voluntária de pesquisadores alocados em instituições de ensino superior e pesquisa em todos os estados.

Estes programas antecipam as ações desenvolvidas no âmbito da educação básica, que começa a se organizar para a inclusão da iniciação científica como elemento estruturante do currículo, e podem constituir fonte de inspiração para o desenvolvimento destes processos nos estabelecimentos escolares. Além disto, têm aproximado instituições dos diferentes níveis de escolarização e seus agentes, criando, possivelmente, espaços para trocas e oportunidades de novos projetos.

## CAPÍTULO 2

### **OS PROGRAMAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA O ENSINO MÉDIO NO BRASIL**

Este capítulo busca caracterizar, de forma descritiva e exploratória, os Programas de Iniciação Científica (IC) focados no Ensino Médio (EM) no país. Trata-se de uma iniciativa de sistematização dos dados e informações sobre estes programas disponíveis na literatura especializada. O objetivo é identificar similaridades e divergências dos programas de IC/EM com o propósito ressaltar, em uma perspectiva qualitativa e contrastiva, as principais contribuições das diferentes iniciativas para a educação científica e inclusão social de jovens.

Com o propósito de caracterizar os programas de IC/EM no país foi realizada pesquisa bibliográfica no SciELO, Google, Google Scholar, LILACS, MEDLINE e banco de teses da Capes, no período 2011-2014, através da combinação das palavras-chave: iniciação científica; ensino médio; iniciação científica júnior; PIBIC EM; ICJ. Foram identificados artigos, capítulos de livro, livro, dissertações, tese, e, principalmente resumos expandidos em eventos científicos.

Os procedimentos de análise, em uma perspectiva qualitativa e comparativa, foram inspirados na técnica da Análise de Conteúdo (Bardin, 1977). Após uma leitura exploratória dos materiais, foram definidas as Unidades de Registro (URs) de aspectos político-ideológicos dos programas e as categorias, emergentes ou consolidadas nos trabalhos dos autores consultados, foram codificadas.

Os trabalhos discutem as políticas públicas voltadas para o ensino médio e a transição da juventude para a vida adulta (Carrano, 2010; Simões, 2010); as concepções educacionais, os objetivos, as práticas pedagógicas e as perspectivas dos pesquisadores orientadores (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Amâncio, 2004; Conceição, 2012; Ferreira, 2003; 2010; Filipecki, Barros & Elia, 2006; Filipecki, Braga & Frutuoso, 2010; Heck, et al., 2012; Neves, 2001); as perspectivas e as trajetórias dos egressos (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Peres, Ferreira & Braga, 2009; Santos & Abreu, 2011; Silvestre, Braga & Souza, 2009); as repercussões sobre as escolhas profissionais e de carreira e os estereótipos de gênero (Bonelli, 2010; Conceição, 2012; Souza, et al., 2007; Tabak, 2010); as contribuições da educação científica para os percursos formativos e para a inclusão social de

jovens (Ferreira, 2003; 2010; Conceição, 2012; Meis, 2006; Meis & Fonseca, 1992; Moreira, 2006; Pavão, 2005; Peres, et al., 2009; Souza, 2005), dentre outros, temas e autores.

Considerada a reduzida produção sobre o tema da iniciação científica no país, o conjunto destes materiais, voltados para iniciativas específicas e locais, evidenciou limitações para a construção de um panorama mais geral da IC/EM no Brasil haja vista a difusão dos programas por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) do CNPq/MCTI a partir do ano de 2003.

Neste sentido, o presente trabalho atualiza o primeiro mapeamento dos programas de IC/EM no país realizado pelo Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia ([www.juventudect.fiocruz.br/](http://www.juventudect.fiocruz.br/)), por meio da consulta aos *links* disponibilizados ou busca direta nos *sites* das proponentes. Também foram identificadas, por meio da consulta ao Cadastro de IES do MEC ([emec.mec.gov.br/](http://emec.mec.gov.br/)) em todos os Estados brasileiros, instituições das redes federal, estadual e privadas sem fins lucrativos, cujas páginas virtuais foram consultadas, principalmente, nos campos “Editais”, “Programas de Pesquisa” e “Notícias”, combinando-se os seguintes indexadores: “Iniciação Científica”; “Iniciação Científica Júnior”; “Ensino Médio”; “PIBIC EM”.

Considerada a reduzida produção sobre o tema da iniciação científica no país, a apresentação dos resultados destas atividades focadas na educação básica é precedida por um histórico breve da instituição da iniciação científica no âmbito da graduação no país.

## **2.1 Breve histórico da institucionalização da iniciação científica na graduação**

A criação do CNPq em 1951 constitui o marco do reconhecimento da importância estratégica da ciência para o desenvolvimento do país e coincide com o início do financiamento da atividade de Iniciação Científica (IC) na graduação. A dotação de verbas com esta finalidade foi respaldada pela Lei da Reforma Universitária de 1968 (Art. 2º da Lei n. 5.540 de 1968) que estabeleceu a indissociabilidade ensino-pesquisa, associação incorporada na Constituição de 1988 e também na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (Lei n.9.394 de 1996). A institucionalização brasileira da IC na graduação baseou-se em modelos de países que já praticavam amplamente, França e Estados Unidos (Massi, 2008; Massi & Queiroz, 2003).

No período de 1951 até 1988, as bolsas concedidas pelo CNPq eram pouco utilizadas e ofertadas no sistema balcão, julgadas por Comitê Assessor mediante solicitação direta do

pesquisador, que escolhia os bolsistas. Em 1988, o CNPq criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), passando a outorgar a concessão de quotas de bolsas diretamente às IES e aos Institutos de Pesquisa (IPq).

Estes criaram seus próprios dispositivos para a distribuição das bolsas, com o compromisso de realização de seminário ou congresso para a divulgação científica dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do programa. No período de 1963 a 2005, a oferta de bolsas aumentou progressivamente, sobretudo nos anos 1990. Desde 2007, as bolsas de IC, que estão concentradas na região Sudeste (47,5%), representam quantitativo mais alto que outras modalidades de bolsas concedidas no país (Massi, 2008; Massi & Queiroz, 2003).

Com relação ao perfil dos bolsistas, as avaliações do programa pelo CNPq indicam que a maioria é do sexo feminino (51%); idade média de 23,6 anos; aqueles das Engenharias, em função do ingresso na universidade e no programa, são os mais jovens e os primeiros bolsistas. Em alguns estados, as bolsas também são concedidas por Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e, no âmbito das instituições de ensino superior privadas, destaca-se a atuação das Pontifícias Universidades Católicas (PUCs) (Massi, 2008; Massi & Queiroz, 2003).

O PIBIC/CNPq visa, dentre outros objetivos: despertar vocação científica; incentivar novos talentos; integrar os estudantes à educação científica; contribuir para a formação científica de recursos humanos; “estimular uma maior articulação entre a graduação e a pós-graduação”; “contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores” (CNPq, 2014). Portanto, a IC estabelece perspectiva de continuidade em relação aos estudos pós-graduados em sinergia com as exigências feitas aos programas de pós-graduação *stricto-sensu*, avaliados por indicadores como o tempo médio para a titulação (Souza, 2005). Segundo Neves (2001) esta tendência de redução do tempo de formação do pesquisador por meio de programas de incentivo como a IC na graduação foi intensificada no Brasil a partir da década de 1980.

As principais críticas à IC na graduação dizem respeito à sua aparência meritória, de seleção dos alunos mais promissores, ao descompasso entre o potencial de orientação e quantitativo de alunos matriculados no ensino superior com relação ao número de orientadores e alunos efetivamente envolvidos, a menor participação das instituições de ensino privadas em função da incompatibilidade das condições e organização do trabalho docente com as atividades de pesquisa (Massi & Queiroz, 2003; Massi, 2008).



## **2.2 Breve histórico da institucionalização da iniciação científica no Ensino Médio**

### *A institucionalização da iniciação científica no ensino médio*

A Iniciação Científica no Ensino Médio se configura no Brasil a partir de meados da década de 1980, por meio de parcerias estabelecidas entre Institutos de Pesquisa (IPq), Instituições de Ensino Superior (IES) e escolas da educação básica e tecnológica, das redes pública e privada de ensino.

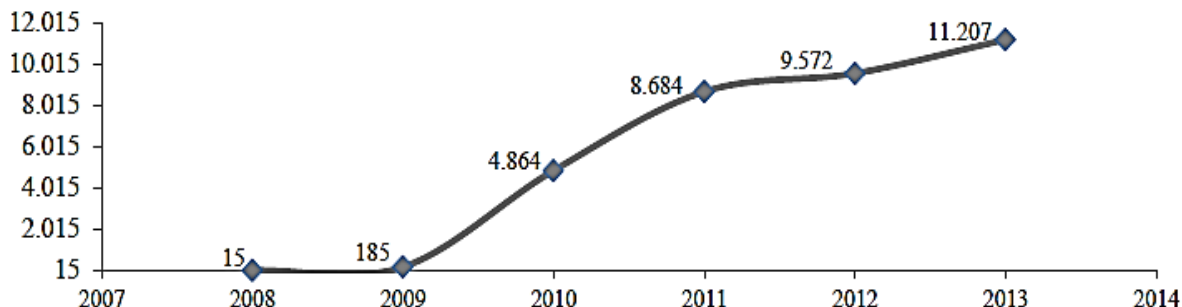
O programa pioneiro, o Programa de Vocação Científica - Provoc, da Fiocruz (RJ), caracterizado como estágio de longa duração, foi fundado em 1986, descentralizado para unidades da Fiocruz em outros estados brasileiros em 1996 e ampliado para todo o país no início dos anos 2000, como Programa de Iniciação Científica Júnior (PIBIC/Júnior), através do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em convênio com as Funda es de Amparo   Pesquisa (FAPs) de cada estado e o CNPq (Ferreira, 2010; Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Souza, 2005).

### *A expansão da iniciação científica no ensino médio*

No ano de 2003, o CNPq, em parceria com a Funda o de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), instituiu o programa Bolsa de Iniciação Científica Júnior (BIC-Jr), beneficiando quatorze IES e IPqs que receberam uma quota de 280 bolsas (Paulino & Ribeiro, 2009; Oliveira, *et al.*, 2009). Tal experiência se consolidou na constitui o de três linhas de fomento aglutinadas na modalidade Iniciação Científica Júnior, todas voltadas para a Rede Pública de ensino, por meio da publica o do Anexo V da RN-017/2006 (alterado pela RN-027/2008).

Na experiência piloto no ano de 2003 foram concedidas 280 bolsas. No ano de 2013, a modalidade recebeu R\$ 11.207.000,00 (onze milhões duzentos e sete mil reais) de investimentos, incluídos, entre outros, recursos relativos às a es de gestão, acompanhamento e avalia o e despesas operacionais dos programas e recursos relativos às bolsas de ICJ concedidas por cotas às FAPs, implementadas e pagas pelo CNPq diretamente aos bolsistas (Figura 3). Fator importante para a dissemina o dos Programas de IC/EM   a utiliza o da infraestrutura j   constituída nas IES e IPqs, possibilitando a concentra o dos investimentos

na concessão de bolsas aos estudantes, conforme tabela vigente no país no valor de R\$100,00 (cem reais) mensais.



**Figura 3. Investimentos (reais mil correntes) do CNPq na modalidade Iniciação Científica Júnior**

Fonte: CNPq/AEI, 2014.

De forma concomitante à expansão da IC/EM no país se constata o aumento progressivo da participação de estudantes do ensino médio em reuniões e eventos das sociedades científicas: “está acontecendo no Brasil todo, pois, cada vez mais, os congressos científicos aceitam a idéia de incorporar jovens, o que antes ocorria exclusivamente nas feiras de ciências” (Ferreira, 2010, p.36).

As principais críticas a estes Programas dizem respeito à limitação quanto ao número de participantes, considerado o potencial de orientação em IES e IPqs no país, e a ausência de critérios objetivos para o aumento da participação de estudantes do sexo masculino e negros, segmento social com maior desvantagem nas taxas de escolarização nos seguidos níveis (Souza, 2005).

Conforme dito anteriormente, a partir do mapeamento realizado pelo *Observatório Juventude, Ciência e Tecnologia* e da busca nas páginas virtuais de instituições das redes federal, estadual e privadas sem fins lucrativos, foram identificados 126 Programas de IC/EM alocados em 33 universidades federais e 15 estaduais, 26 institutos federais de ensino superior e tecnológico, 12 instituições privadas sem fins lucrativos e 07 institutos de ensino e pesquisa. Estes dados evidenciam que os Programas de IC/EM estão estabelecidos nas IES públicas brasileiras, das redes federal e estadual, e estão sendo desenvolvidos por IPqs e IES sem fins lucrativos. Destaca-se que Programas podem ter sido omitidos na pesquisa de levantamento cujos resultados são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2:

*Programas de Iniciação Científica na Educação Básica por Estado no Brasil*

Região	Estado	Programa
	Rio de Janeiro (RJ)	Provoc (LIC-Provoc/Fiocruz/RJ) Provoc (PUC-Rio) Provoc (CBPF) Programa Núcleo de IC (CAp-UFRJ) Programa PIBIC Ensino Médio (UFF) Programa Pibiquinho (COLUNI/PROAC/UFF) ICJr (CAp-UERJ) Laboratório de Sociologia e História para o Ensino Médio (CPDOC/FGV) PIBIC EM (CNPq - CEFET/RJ) PIBIC Júnior (IFRJ) PIBITI Jr (IFRJ) PROIC - Programa de Bolsas de Pré-IC (UFRRJ) Rede Nacional de Educação e Ciência (Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis UFRJ)
	Espírito Santo (ES)	PIC Jr (IFES) PIBIC Jr (IFES) PIBIC Jr (CNPq - FAPES)
Sudeste	Minas Gerais (MG)	Provoc (CPqRR – Fiocruz/MG) BIC Jr (FAPEMIG-UFU) BIC Jr (CNPq/FAPEMIG – UEMG) BIC Jr (CNPq/FAPEMIG – UNIMONTES) BIC Jr (FAPEMIG – UFOP) BIC Jr (FAPEMIG – UFV) BIC Jr (FAPEMIG – UFLA) BIC Jr (FAPEMIG – UNIFAL) BIC JR (FAPEMIG – IFSUDESTEMG) BIC JR (FAPEMIG – IFTM) BIC JR (FAPEMIG – IFSULDEMINAS) BIC JR (FAPEMIG – UFTM) BIC JR (FAPEMIG – UFVJM) BIC JR (FAPEMIG – IFNMG) PIBIC EM (CNPq – UFU) PIBIC EM (CNPq – UFOP) PIBIC EM (CNPq – UNIFAL) PIBIC EM (FAPEMIG – IFTM) PIBIC EM (CNPq – IFSULDEMINAS) PIBIC EM (CNPq – IFNMG) PIBIC EM (CNPq – UNIFOR/Formiga) PIBIC – EM (CNPq – Cap-COLUNI/UFV) PIC Jr (CNPq/FAPEMIG – COLTEC/UFMG) PIC-JUNIOR (CNPq – CAp-COLUNI/UFV) PIBIC Jr (FAPEMIG – CEFET/MG) PROBIC Jr (FAPEMIG – UFJF) Primeiros Passos na Ciência (PPC-PIBIC JR-FAPEMIG/UFES)
	São Paulo (SP)	Pré-Iniciação Científica (USP) Programa Despertar para a Ciência - PIBIC EM (CNPq – UFSCAR) PIBIC EM (UNICASTELO) PIBIC EM (CNPq – UnG) PIBIC EM (CNPq – PUCCAMP) PIBIC EM (CNPq – IFSP) PIBIC JÚNIOR (CNPq – UNESP) PIBIC JR (UFABC) PIC JR (ETL – UNILINS) PIC Jr (PIBIC EM) (CNPq – UNICAMP)

<b>Norte</b>	Amazonas (AM)	PP – ICJR - Primeiros Projetos (IFAM) PIBIC EM (UFAM) PIBIC EM (CNPq – UEA) PIBIC – EM (CNPq – FUCAPI) PIBIC JR (FAPEAM – UEA) PIBIC JR (FAM – IFAM) PIBIC JR (FAPEAM – IFAM) PIBIC Júnior (INPA)
	Acre (AC)	BIC Jr (PROIN – CNPq – IFAC) ICJ (FUNTAC)
	Rondônia (RO)	Pesquisador Iniciante - PIBIC EM (CNPq – IFRO)
	Roraima (RR)	Pesquisador Iniciante (CNPq – IFRR) PIBIC EM (CNPq – UERR) PICEM (CNPq – UFRR)
	Pará (PA)	PIBIC EM (CNPq – UFPA) PIBIC EM (CNPq – FAPESPA – IFPA)
	Amapá (AP)	PIBIC EM (CNPq – UNIFAP) PIBIC EM (CNPq – UEAP) PIBIC JR (IFAP)
	Tocantins (TO)	ICJ /IFTO PIBIC EM (CNPq – IFTO)
<b>Centro-Oeste</b>	Goiás (GO)	ICJ (FAPEG) PIBIC EM (CNPq – IFG) PIBIC EM (CNPq – UFG)
	Distrito Federal (DF)	ProIC EM(CNPq – UNB) PIC Júnior (UNICEUB) PICIB Jr (CNPq – UCB)
	Mato Grosso do Sul (MS)	PIBIC EM (CNPq – UFGD) PIBIC EM (IFMS) PIBIC JR (CNPq – FUNDECT – UEMS) PIBIC JR (CNPq – FUNDECT)
	Mato Grosso (MT)	PROIC (IFMT) MT (Ciência Jr) (FAPEMAT) CEICIM/ “Revelando Novos Talentos” (UNEMAT)
	Paraná (PR)	PIBIC Jr (CNPq – FA – PUCPR) PIBIC JR (CNPq – FA – UTFPR) PIBIC JR (FA – UNIOSTE)
<b>Sul</b>	Santa Catarina (SC)	PIBIC EM (CNPq – IFCatarinense) PIBIC Júnior (CNPq – UNESC)
	Rio Grande do Sul (RS)	PROICEM – Programa Iniciação Científica no Ensino Médio (CNPq – PRONEX – FAPERGS – FAPESP – CENTERLAB – FISCEL/UFRGS) Pró-BIC JR (CNPq – FISCEL/UFRGS) ICJ (CNPq/UFRGS)
	Paraíba (PB)	Programa Jovens Cientistas: Despertando vocações para o desenvolvimento da Paraíba (PIBIC EM – CNPq – UFPB) PIBIC EM (CNPq – UFCG) PIBIC EM (CNPq – IFPB) PIBICJR (CNPq – FAPESQ)
<b>Nordeste</b>	Alagoas (AL)	BIC Jr (FAPEAL – UFAL) PIBIC JR FA (FA – CNPq – UFAL)
	Rio Grande do Norte (RN)	ICJ (CNPq – FAPERN)

Bahia (BA)	Provoc (CPqGM/Fiocruz/BA) ICJ (CNPq – FABESP) ICJr (FAPESB – EBMSP) PIBIC EM (CNPq – UFRB) PIBIC Ensino Médio (CNPq – IFBaiano) PIBIC IC JR (UNIFACS) PIBIC JR (CNPq – UFBA)
Ceará (CE)	ICJr (FUNCAP) PIBIC EM (CNPq – URCA) PIBIC EM (CNPq – UECE) PIBIC EM (CNPq – UNIFOR/Fortaleza) PIBIC JR (CNPq – IFCE)
Maranhão (MA)	PIBIC JR (IFMA) PIBIC (COLUN - UFMA)
Sergipe (SE)	IC (CODAP – UFS) PIBIC EM (IFS)
Pernambuco (PE)	Provoc (CPqAM/ Fiocruz/PE) PIBIC EM (CNPq-UFRPE) PIBIC EM (CNPq – UFPE) PIBIC-JÚNIOR (FACEPE - IFPE)
Piauí (PI)	O Despertar para Ciência: A vez do Estudante de Ensino Técnico na Iniciação Científica (PIBIC_EM – CNPq - UFPI) PIBICjr (IFPI) PIBIC JR (CNPq – FAPEPI) PIBIC JR (CNPq – FAPEPI – FUMDAHM) PIBIC JR (CNPq – FAPEPI – UESPI) PIBIC JR (CNPq – FAPEPI – UNIVASF)

**Nota:** Elaborado em jun./jul2014. Síntese feita a partir de dados disponíveis em: [www.juventudect.fiocruz.br/node/31](http://www.juventudect.fiocruz.br/node/31); [emec.mec.gov.br/](http://emec.mec.gov.br/); editais divulgados pelas instituições; páginas virtuais dos programas de IC/EM. Eventualmente, programas de IC/EM podem ter sido omitidos por não terem sido localizados nas fontes consultadas.

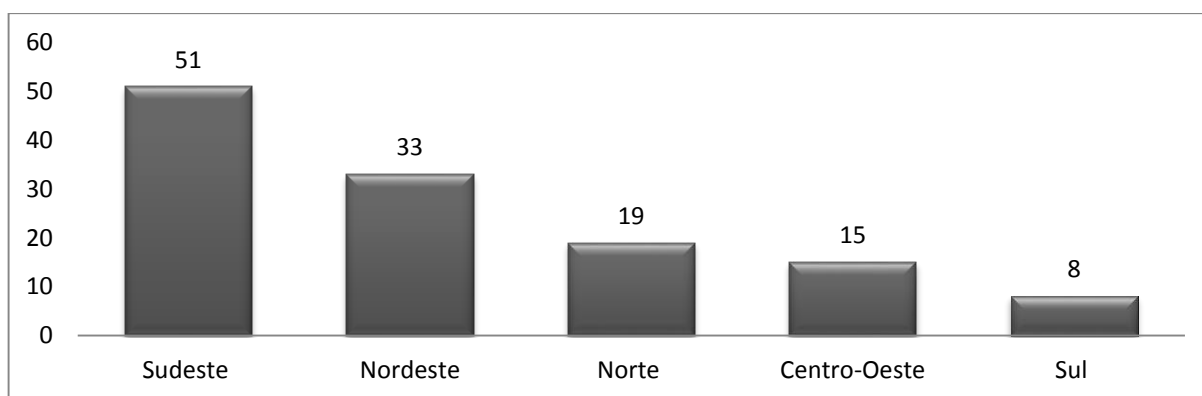
## Os dados da Tabela 2

São evidenciadas três linhas de fomento – PIBIC/EM, ICJr-FAPs e recursos das próprias IES – que organizam a abertura de Editais para programas específicos na maioria das IES, com predomínio do modelo PIBIC EM/CNPq (e ICJr-FAPs), e, portanto, o principal público beneficiado são alunos da rede pública de ensino.

Além destes, foram identificados: programas institucionais, como o Provoc, que está alocado em quatro unidades da Fiocruz e duas instituições de ensino e pesquisa (PUC-Rio e Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF); programas vinculados a unidades/laboratórios específicos das IES, como o Projeto Revelando Novos Talentos, do Centro de Educação e Investigação em Ciências e Matemática da Universidade do Estado do Mato Grosso (CEICIM/UNEMAT) e o Programa do Laboratório de Sociologia e História para o Ensino Médio, vinculado a Escola de Ciências Sociais da Fundação Getúlio Vargas

(CPDOC/FGV); programas integrados, como o desenvolvido pela Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), voltado para o EM e superior.

Evidencia-se, em primeiro lugar, a distribuição dos programas de IC/EM nas regiões do país. Os Programas de IC/EM identificados na pesquisa estão concentrados na Região Sudeste, seguida pela região Nordeste, inferindo-se a seguinte distribuição percentual: 40,5% na Região Sudeste; 26,5% na Região Nordeste; 15,5% na Região Norte; 11% na Região Centro-Oeste; 6,5% na Região Sul (Figura 4).



**Figura 4. Distribuição dos programas de Iniciação Científica Júnior, por Região no Brasil**

Fonte: Dados extraídos da Tabela 1 jun./jul. 2014 à p.60-62.

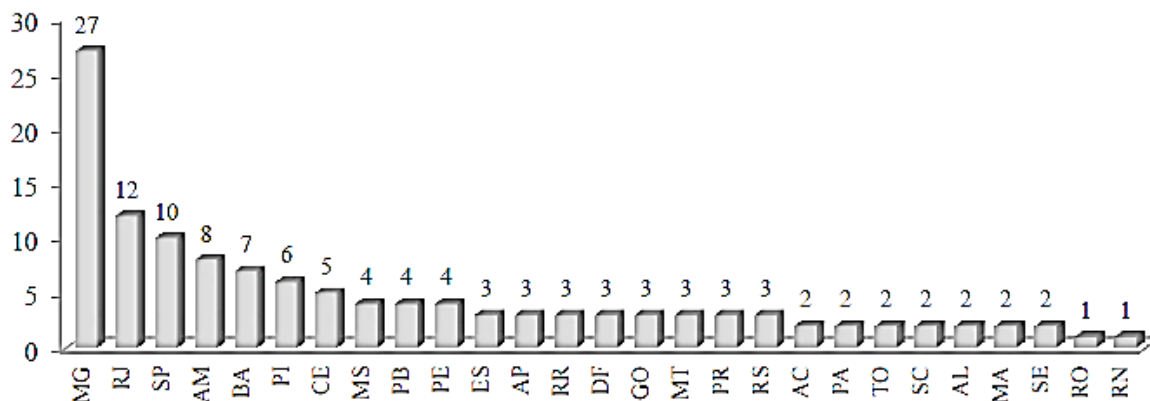
Na Região Sudeste, os programas são majoritariamente desenvolvidos em Minas Gerais (27), onde há mais que o dobro do número de Programas identificados nos estados do Rio de Janeiro (12) e São Paulo (11), os quais, por sua vez, desenvolvem, respectivamente, três e quatro vezes o número de Programas identificados no estado do Espírito Santo (03). Em seguida, a Região Nordeste do país, concentra o maior número de Programas nos estados da Bahia (07), Piauí (06), Ceará (05), Paraíba (04) e Pernambuco (04). Na Região Norte do país, o estado do Amazonas (08) concentra cerca de três vezes o número de Programas alocados nos demais estados, 02 em média. Na Região Centro-Oeste, o Mato Grosso do Sul (04) está pouco acima da média dos demais Estados (03) e, na Região Sul, que registra menor concentração de Programas de IC/EM no país, a média é de 03 Programas por Estado (Tabela 3 e Figura 5).

Tabela 3:

*Distribuição dos Programas de Iniciação Científica na Educação Básica por Estado e Região no Brasil*

Estado	Número de Programas
Espírito Santo (ES)	03
Minas Gerais (MG)	27
Rio de Janeiro (RJ)	12
São Paulo (SP)	10
<b>Região Sudeste Total</b>	<b>52</b>
Acre (AC)	02
Amapá (AP)	03
Amazonas (AM)	08
Pará (PA)	02
Roraima (RR)	03
Rondônia (RO)	01
<b>Região Norte Total</b>	<b>19</b>
Distrito Federal (DF)	03
Goiás (GO)	03
Mato Grosso (MT)	03
Mato Grosso do Sul (MS)	04
Tocantins (TO)	02
<b>Região Centro Oeste – Total</b>	<b>15</b>
Paraná (PR)	03
Rio Grande do Sul (RS)	03
Santa Catarina (SC)	02
<b>Região Sul – Total</b>	<b>08</b>
Alagoas (AL)	02
Bahia (BA)	07
Ceará (CE)	05
Maranhão (MA)	02
Paraíba (PB)	04
Pernambuco (PE)	04
Piauí (PI)	06
Rio Grande do Norte (RN)	01
Sergipe (SE)	02
<b>Região Nordeste – Total</b>	<b>33</b>

Nota: Dados extraídos da Tabela 1 jun./jul. 2014 à p.60-62.



**Figura 5. Distribuição dos programas de Iniciação Científica Júnior por Estado no Brasil**

Fonte: Dados extraídos da Tabela 1 jun./jul. 2014 à p.60-62.

Deste universo de programas identificados na pesquisa são analisados dados de caracterização contrastivos e informações daqueles escolhidos a partir de dois critérios complementares; mapear a instituição da modalidade no país em uma perspectiva histórica, por meio da literatura específica disponível. Com base nestes critérios foram escolhidos os seguintes programas, segundo a data de fundação:

**1986. Fundação Oswaldo Cruz (Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio - Fiocruz/RJ).** O Programa de Vocação Científica (Provoc) é o marco da instituição da iniciação científica de estudantes matriculados na educação básica em laboratórios de pesquisa no Brasil, este programa foi criado inicialmente por meio de um convênio entre a Fiocruz e o Cap-UERJ (Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira), descentralizado em 1996 para unidades da Fiocruz sediadas em outros estados brasileiros, instituições de ensino superior e pesquisa. Serviu de modelo para a criação de projetos por algumas FAPs e para a configuração da Iniciação Científica Júnior (ICJ) pelo CNPq/MCTI. Caracterizado como estágio de longa duração, é conveniado a escolas das redes pública, particular e Organizações não governamentais (ONGs) localizadas em território vulnerável do município do Rio de Janeiro (RJ). O estágio é realizado em duas etapas: a Inicial, quando o estudante é inserido no laboratório e socializado nas práticas de pesquisa ao longo de 12 meses em que prepara um projeto de pesquisa, avalizado pelo orientador. Na segunda etapa, denominada Avançado, o projeto é desenvolvido por um período de 21 meses, oportunizando a aprendizagem de todas as fases de execução da pesquisa e da divulgação científica. Atualmente, mantém parceria com o CNPq e oferece bolsas PIBIC EM.

**1987/8. Universidade Federal do Rio de Janeiro (Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis UFRJ).** A Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública, curso de férias voltado a professores e estudantes da educação básica, era intitulado “Geração de Novos Espaços de Interação entre Ciência e Educação” (UFRJ/Departamento de Bioquímica Médica) e divulgado nos estabelecimentos escolares. A expansão da iniciativa baseada na metodologia investigativa “o menino é quem faz a pergunta” para diversas universidades federais e estaduais no país, como, por exemplo, “O que o Ricardo disse para sua cozinheira” (UFPE), que explora a química na cozinha (Pavão, 2005), possibilitou a organização da Rede Nacional, que investe nos estudantes



dos segmentos sociais desfavorecidos que demonstram comprometimento e desenvolvem afinidade com as atividades de pesquisa. Atualmente, a demanda espontânea dos professores e estudantes da educação básica é a principal estratégia de ingresso.

**1998. Universidade Federal de Minas Gerais.** Inicialmente, tratou-se da implantação do modelo Provoc por ocasião de sua descentralização, no caso, para a unidade técnico-científica da Fiocruz em Minas Gerais (MG), o Centro de Pesquisas René Rachou (CPqRR), sendo escolhido o Colégio Técnico (COLTEC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) como escola piloto e estabelecidas parcerias com escolas públicas da rede estadual, configurando o “Provoc na UFMG” (Oliveira, et al., 2009). Entre os anos 2010-2014, esta parceria foi desfeita, a UFMG desenvolveu programa próprio com o COLTEC, o Colégio Militar de Belo Horizonte (CMBH) e o Instituto Federal do Norte de Minas (IFNMG). Recentemente, estendeu a iniciativa a escolas da rede estadual. O CPqRR continuou a ofertar o Provoc.

**1999. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Laboratório de Fisiologia Celular/FisCel).** O Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio – PROICEM é conveniado a escolas da rede privada, se fundamenta em concepção de ensino na qual o estabelecimento de uma circuitaria cerebral auto-estimulatória associa a aprendizagem da ciência a experiências prazerosas (Heck et al., 2012). As atividades são desenvolvidas no laboratório da universidade e também no ambiente escolar. O Programa auxilia a escola na montagem do próprio laboratório. De acordo com Heck et al., (2012) visa contribuir para que, quando inseridos na universidade, os estudantes possam aproveitá-la de forma mais completa. Iniciou no ano de 2012 a discussão de sua extensão às escolas estaduais.

**2003/2006. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.** O PIBIC – EM (CNPq) IC-Jr/FAPs é o programa nacional focado na Rede Pública que concede quotas de bolsas de ICJ às entidades estaduais de fomento à pesquisa e instituições de ensino superior e pesquisa, preferencialmente, aquelas que desenvolvam os Programas PIBIC e PIBITI.

**2004. Universidade Federal de Lavras.** O programa de Bolsa de Iniciação Científica Júnior - BIC-Júnior (UFLA), apresenta a configuração típica do PIBIC-EM nas IFEs. No

primeiro ano foram designadas 22 bolsas e, em 2009, a participação no programa caracterizou a Universidade Federal de Lavras como a segunda IES a acolher o maior número de bolsistas júnior no país com uma quota de 150 bolsas (Paulino & Ribeiro, 2009).

**2005. Sociedade Brasileira de Matemática e Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada.** O Programa de Iniciação Científica da OBMEP - PIC-OBMEP (SBM/IMPA) é uma modalidade de premiação extensiva a todos os medalhistas em cada edição da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, segundo maior programa no país, quanto ao número de bolsas (no corrente ano serão concedidas seis mil e quinhentas bolsas) e escolas participantes. Produz material didático, utiliza uma plataforma virtual e pólos presenciais espalhados pelo país. Voltado especificamente para a Matemática.

**2006. Pontifícia Universidade Católica (PR).** O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior - PIBIC-Jr (PUCPR) apresenta a configuração típica da ICJ no âmbito das Pontifícias Universidades Católicas, instituições sem fins lucrativos que recebem o maior percentual de bolsas de IC na graduação no país (Massi & Queiroz, 2010). A PUC é a “única IES que como contrapartida às bolsas recebidas dos órgãos de fomento, desenvolve o mesmo programa com colégios da rede privada” (PUCPR, 2014).

Também foi incluído o Programa da **Escola Estadual Prof. Sílvio Xavier Antunes** (São Paulo, SP) relatado por Júnior et al., (2013) para registrar que iniciativas de IC/EM estão sendo desenvolvidas de forma endógena à educação básica e divulgadas, principalmente, em anais de eventos científicos voltados ao ensino de ciências.

Esta seleção retrata o movimento de institucionalização da iniciação científica no ensino médio no país: a década de 1980, como um período de delineamento das propostas e consolidação intrainstitucional; os anos 1990, como um período de difusão da modalidade na rede federal de ensino e pesquisa no país e descentralização para outras regiões, além da Sudeste; os anos 2000, como o período de expansão da modalidade para a rede estadual, década bastante favorável à multiplicação dos modelos, por exemplo, a proliferação das olimpíadas do conhecimento, bem como de museus e exposições itinerantes de ciências, dentre outras.

## **2.3 Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil – breve apresentação de propostas de cooperação interinstitucional**

Os programas de iniciação científica no ensino médio no Brasil assumiram diferentes propostas pedagógicas, configurações e modelos a partir da década de 1980. Estas propostas envolvem na sua estrutura e funcionamento diferentes concepções e formas de organização de seleção de estudantes, instrumentos e técnicas diversificados que envolvem provas, entrevistas, dentre outros, diferentes políticas de distribuição de bolsas de estudos, diferentes concepções e oferta de vagas, diferentes formas de avaliação dos alunos, formas diversas de participação das escolas e professores da educação básica, tanto entre pesquisadores, núcleos de pesquisa, laboratórios e áreas do conhecimento. Busca-se dar visibilidade aos aspectos comuns bem como à diversidade das propostas.

### **2.3.1 Programa de Vocação Científica - Provoc da EPSJV (Fiocruz/RJ)**

#### *Breve histórico*

Idealizado em 1985, como “Vocação Científica”, pelo médico e parasitologista Luiz Fernando da Rocha Ferreira da Silva, pesquisador emérito e então vice-presidente da Fiocruz, inspirado em vivências pessoais na adolescência de frequência ao *campus* Manguinhos (RJ) na companhia de um tio médico, o programa, concebido por um grupo de pesquisadores, foi instituído pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), unidade da Fiocruz dedicada às atividades de ensino, pesquisa e cooperação técnico-científica no campo da educação profissional em saúde, em abril de 1986 como Programa de Vocação Científica (Provoc), que buscava incentivar jovens a seguirem as carreiras científicas (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Ferreira, 2010; Filipecki, Braga & Frutuoso, 2010; Neves, 2001), articulando de modo pioneiro no Brasil a idéia de que é possível despertar o interesse precoce da juventude pela pesquisa científica (Ferreira, 2010), por meio de convênio entre a Fiocruz e o Cap-UERJ (Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira) (Souza, 2005).

Atualmente, o Provoc é coordenado pelo Laboratório de Iniciação Científica na Educação Básica (LIC-Provoc) da EPSJV, fundado em 2004, visando o seguinte objetivo geral “promover a iniciação científica a partir da vivência do processo de desenvolvimento de

uma pesquisa técnico-científica na área da saúde. A idéia, por conseguinte, é estimular a aprendizagem dos conhecimentos científicos a partir da experimentação das práticas técnico-científicas” (Caderno de Orientação aos Pesquisadores, 2008, citado por Filipecki, *et al.* 2010, p.10), por meio da integração dos estudantes no cotidiano dos laboratórios de pesquisa sob a supervisão de pesquisadores experientes, focada na introdução de estudantes do ensino médio à educação científica básica em C&T (Ferreira, 2010; Filipecki, *et al.* 2010; Braga & Rodrigues, 2005).

Os objetivos do Provoc (Fiocruz/RJ) sofreram importantes deslocamentos desde a sua criação em 1986, de acordo com o Convênio de Fundação do Programa:

1. Despertar nos estudantes de 1º e 2º graus do CAP o interesse pela pesquisa científica;
2. Distinguir estudantes que se identifiquem com a pesquisa científica;
3. Contribuir para uma escolha profissional correta do estudante;
4. Possibilitar a participação de estudantes no desenvolvimento de tarefas científicas;
5. Oportunizar a vivência do trabalho de laboratório por parte de estudantes, possibilitando-lhes integrar a teoria e a prática;
6. Contribuir para o desenvolvimento das condições pessoais do aluno;
7. Possibilitar a compreensão e permitir a solução de problemas comuns à escola e à empresa;
8. Oferecer condições ao estudante para que, ao final do estágio, apresente relatório crítico das atividades de que participou (Filipecki, Barros & Elia, 2006, p.2002).

Visava “identificar estudantes de segundo grau com acentuado talento para a pesquisa científica, reafirmando assim a importância de se definir uma política científica e tecnológica que vise formar novos pesquisadores o mais precocemente possível” (Amâncio, *et al.*, 1999, p.183). Posteriormente, Neves (2001, p.75) afirmou que a formação precoce de cientistas é uma decorrência possível da participação: “observa-se a formação precoce de jovens cientistas, ainda que este não seja um objetivo explícito”. E, mais recentemente, Souza (2005) discutiu a formação precoce de cientistas e defendeu, como principal objetivo do Provoc, e da iniciação científica no ensino médio, a educação científica de jovens. Filipecki, Barros & Elia (2006), obtiveram como resultados em pesquisa sobre a visão dos orientadores que os objetivos que apresentaram menor escore de importância e exequibilidade são a formação precoce de cientistas e incentivar os jovens a seguir a carreira científica. O objetivo de maior consenso entre os pesquisadores é o despertar do interesse pela pesquisa científica.

Mesmo distanciando-se da orientação vocacional de suas origens, o Provoc manteve a denominação inicial, aparente contradição discutida por Ferreira (2010),

Continuamos falando em “despertar vocações” num contexto de construção de novas abordagens e de referenciais teórico-metodológicos. [...]. Percebemos que é muito forte na cultura científica a ideia, compartilhada por pesquisadores de todo o mundo, da vocação como algo que decorre de nossa própria formação, e de alguma forma projetamos isso no programa. Ao mesmo, por que não? O Provoc é provocação pura. Com os anos, a discussão sobre vocação foi ficando em segundo plano (p.39).

Filipecki, Braga e Frutuoso (2010) observaram uma tensão nos trabalhos publicados pelos colaboradores na leitura que fazem das perspectivas dos pesquisadores-orientadores com relação aos objetivos do Programa, “educação em ciências” ou “carreira científica”. E Neves (2001) defendeu que os objetivos do ProvoC e da IC na graduação são os mesmos:

Expressam objetivos idênticos — despertar vocações para a pesquisa científica e contribuir para a redução do tempo de formação de cientistas; operam com o mesmo princípio — que os iniciantes frequentem o laboratório científico; e têm a mesma finalidade — antecipar os passos iniciais para o acesso à carreira científica (Neves, 2001, p.73).

Mas, Ferreira (2010) considera que há diferenças significativas “a lógica é outra e outro o processo de formação” (p.37) – o trabalho de iniciação científica do estudante do ensino médio é posteriormente apropriado pela universidade, quando o jovem ingressa no ensino superior.

O presente trabalho acompanha Ferreira (2003; 2010) no entendimento de que a educação científica para a inclusão social de jovens, a qual independe de suas escolhas profissionais imediatas ou posteriores, constitui o principal objetivo do ProvoC.

Os objetivos repercutem sobre a clientela, bastante diversa, beneficiada pelo ProvoC, do qual participam alunos de instituições frequentadas pelas elites, alunos das escolas estaduais típicas assim como alunos em situação de vulnerabilidade social, que detêm pouco capital cultural e social, marginalizados dos conhecimentos relativos à ciência e tecnologia e às carreiras e profissões no campo para os quais a outorga destes conhecimentos para as escolhas profissionais e de carreira configura o objetivo fundamental (Ferreira, 2010; Peres, Ferreira & Braga, 2009).

Esta diversidade da clientela do ProvoC foi construída ao longo da história da institucionalização do programa.

A primeira turma foi organizada em agosto de 1986, constituída por nove pesquisadores-orientadores, cinco coorientadores e quatorze estudantes oriundos do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (CAp-UERJ), alocados em projetos de pesquisa desenvolvidos em laboratórios de sete departamentos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) em Manguinhos (RJ) (Biologia, Entomologia, Fisiologia e Farmacologia, Malacologia, Micologia, Patologia e Protozoologia): “desse alunos dez concluíram o programa e quatro desistiram” (Ferreira, 2010, p.33).

No início dos anos 1990

O ProvoC passa a ser reconhecido pelas direções e chefias como um trabalho importante para o cumprimento da própria missão institucional. Ganhando uma maior visibilidade interna, o Programa

consegue também ampliar sua influência institucional, especialmente, em razão da repercussão dos trabalhos dos alunos (Ferreira, 2003, p.22).

Alguns indicadores do Provoc até o ano de 1996 são evidenciados por Neves (2001). Considerados os critérios proporção de alunos por pesquisador, proporção de estagiários matriculados na etapa Avançado, proporção de estudantes que deram continuidade às atividades científicas após a conclusão do Programa, o Departamento de Patologia foi considerado pela autora o mais produtivo no período. Considerada a produção de todos os Departamentos e Laboratórios, foram realizados: “114 participações de estagiários em eventos científicos, 93 apresentações de trabalhos em reuniões científicas, bem como duas premiações e sete publicações de trabalhos científicos com participação de estagiários do Provoc” (ibid., p.75).

A década de 1990 é um período de intensa expansão do modelo, adotado em 1996 por unidades da Fiocruz sediadas nos estados de Minas Gerais (MG), Pernambuco (PE) e Bahia (BA), abrangendo outras áreas do conhecimento. O programa também foi ampliado para IES e IPqs por meio de convênios.

A partir de 1999, foram conveniadas três escolas particulares localizadas na Zona Sul do Rio de Janeiro (Instituto Metodista Bennett, Centro Educacional Anísio Teixeira/Ceat e Colégio São Vicente de Paulo), outras escolas públicas além do CAP-UERJ (CAP-UFRJ e unidades do Colégio Pedro II – Centro, Engenho Novo, Humaitá, São Cristóvão, Tijuca e Realengo) (Braga & Rodrigues, 2005; Ferreira, 2010; Neves, 2001; Souza, 2005). Além disto, é estabelecida parceria inovadora com organizações não governamentais (ONGs) estabelecidas em territórios vulneráveis situados no entorno do campus da Fiocruz, no Rio de Janeiro. Peres, Ferreira & Braga (2009) localizam o início das atividades em 2001 e, segundo Ferreira, a iniciativa começa a ser articulada ao final dos anos 1990,

A iniciativa de trabalhar com esses territórios surgiu no final dos anos 1990, a partir de uma ação que começou a ser desenvolvida com a participação do Centro de Estudos e Ações Solidárias da Maré (Ceasm), ONG da comunidade da Maré que oferece cursos preparatórios para escolas técnicas. Por sua vez, a própria Fiocruz, na sua dinâmica interna, buscou a ampliação do programa para as escolas do entorno. Assim, em 2010, além do Ceasm, o Provoc está articulado com a ONG Redes de Desenvolvimento da Maré e com o Colégio Estadual Clóvis Monteiro, situado em Manguinhos, levando o Provoc para alunos dessas comunidades (Ferreira, 2010, p.40-41).

Segundo Ferreira (2010), no Rio de Janeiro (RJ), no período de 1986-2010 participaram do Provoc 1.393 alunos, dos quais 954 meninas e 439 meninos, oriundos de 19 instituições de ensino, os quais foram orientados por mais de 800 pesquisadores, orientadores e coorientadores. O *site* do Provoc (2014) atualiza esta informação, já são mais de 2000

estudantes: “Diversos ex-alunos, já profissionais, hoje vivem a experiência de ser orientadores de jovens do ensino médio”.

Atualmente, o Programa contempla “pesquisadores de todas as unidades técnico-científicas do *campus* Manguinhos e do Instituto Fernandes Figueira, localizado no Flamengo” (Filipecki, Braga & Frutuoso 2010, n.p.), e do Instituto de Pesquisa Evandro Chagas (IPEC), abrangendo diversas áreas do conhecimento. Mantém parceria com o CNPq e oferece bolsas PIBIC-EM para alunos de escolas públicas.

Souza (2005, p.4) observa que “Muitos egressos do Provoc-Fiocruz continuam realizando atividades de pesquisa durante seu curso de graduação, alguns com bolsa PIBIC na própria Fiocruz, outros nas universidades onde cursam a graduação” e Ferreira (2003, p.120) afirmou que “não há dúvida quanto à capacidade intelectual e técnica dos alunos egressos em lidar com o mundo da ciência e da tecnologia”.

Um aspecto importante do Provoc é a gestão científica. Por meio do LIC-Provoc foram estabelecidas parcerias com pesquisadores de instituições nacionais e internacionais, parceria com o Departamento de Psicologia Social da UFRJ, organizado o Grupo de Pesquisa Ciência Tecnologia, Educação e Cultura (CiTec) cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq. Para Ferreira (2003, p.123), a proposta educacional do programa “tinha não apenas um valor universal ou um grande apelo de caráter político, mas também qualidades intrínsecas que a distinguiam das demais iniciativas no campo”, como a coerência por meio das interações entre os agentes, permanentes e estáveis, institucionalizadas. Dessa forma, pesquisas sobre o Programa são desenvolvidas pela própria equipe gestora (Braga & Rodrigues, 2005; Ferreira, 2003; 2006; 2010; Filipecki, et al, 2010; Peres, Ferreira, Braga, 2009; Neves, 2001; Souza, 2005; dentre outros), com o intuito de:

Estabelecer um processo de investigação analítica capaz de definir e tornar estável uma linha de pesquisa dentro da área que se convencionou chamar de Educação para Ciência. Estrategicamente falando, este objetivo implicou adotarmos posturas e atitudes de caráter permanente que visassem a garantir o espaço de discussão de problemas práticos e teóricos da área de educação (Ferreira, 2003, p.123).

Sugestões para o aperfeiçoamento do Programa foram feitas por Souza (2005), que indicou o baixo número de orientandos por pesquisador (a maioria apenas um), por restrições como o espaço físico nos ambientes de pesquisa e outros encargos como o número de orientandos na pós-graduação. A autora indicou a importância de “promover mais intercâmbio entre as escolas parceiras e os pesquisadores orientadores, assim como estratégias para promover maior diversidade de gênero e maior participação de alunos de classes sociais

menos desfavorecidas” (ibid., p.12), defendendo a caracterização da IC/EM como ação compensatória, assunto que será retomado posteriormente.

### *Modelo e estrutura da proposta*

A coordenação do programa no *campus* Manguinhos (RJ) é realizada pelo LIC-Provoc, que estabelece critérios para os processos seletivos, para a alocação dos estudantes nos diversos laboratórios de pesquisa, para a avaliação do desempenho dos estudantes ao longo das etapas, mediando a participação dos agentes (alunos, pais, escolas, pesquisadores-orientadores) por meio do acompanhamento técnico-pedagógico que possibilita a identificação e resolução de problemas evitando a evasão dos alunos (Ferreira, 2010).

Orientadores e coorientadores do Provoc *campus* Manguinhos aderem voluntariamente por meio da chamada anual para inscrição de orientadores destinada aos pesquisadores que mantêm vínculo com a Fiocruz (RJ), envolvidos em atividades de pesquisa científica e/ou desenvolvimento tecnológico com titulação mínima mestrado. O orientador acompanha todas as atividades do estudante e atualiza a coordenação sobre o desempenho do aluno, cuidando de seu acolhimento pela equipe do Laboratório (Provoc, 2013).

A seleção anual de estudantes é realizada em duas fases. A primeira, por meio dos critérios determinados pelas instituições conveniadas, responsáveis por divulgar o processo seletivo, utilizando estratégias como conduzir os candidatos para assistir ao evento *Jornada de Iniciação Científica* na Fiocruz (RJ) para o intercâmbio de experiências entre os alunos, assim como receber inscrições e acompanhar o desempenho dos ingressantes. A segunda fase da seleção, a cargo do LIC-Provoc, divide-se em dois momentos, a realização de entrevistas, a análise de redação, do histórico escolar e dos comentários feitos pela escola (Souza, 2005; Provoc, 2013). Nesta fase é realizada a alocação dos estudantes nos Laboratórios, onde trabalham “com temas que vão desde o estudo teórico de um tema ou problema até o desenvolvimento tecnológico de produtos e processos” (Ferreira, 2003, p.116). Um dos maiores desafios da equipe gestora: “Compreender os interesses dos alunos e alocá-los em áreas nas quais poderão melhor desenvolver suas aptidões” (Souza, 2005, p.2).

O Provoc se caracteriza como “estágio de longa duração”, organizado, desde 1988, em duas etapas. Na primeira, denominada Iniciação (duração de 12 meses), o jovem ingressa em projeto de pesquisa em desenvolvimento no laboratório de alocação, cumprindo de forma autônoma, porém supervisionada, plano de atividades de pesquisa elaborado pelo orientador.



A Iniciação tem por objetivo: “aproximar o aluno do cotidiano da pesquisa, introduzir técnicas e métodos de pesquisa e familiarizá-lo com as principais discussões e pesquisas da área de C&T na qual realiza suas atividades” (Ferreira, 2010, p.34).

A segunda etapa, denominada Avançado (duração de 21 meses), destina-se à construção, pelo aluno, de um projeto de pesquisa avalizado pelo orientador a ser submetido à banca de seleção. Esta etapa tem por objetivo “possibilitar a aprendizagem de todas as fases de execução de um projeto de pesquisa” (Ferreira, 2010, p.34; Souza, 2005).

Durante o estágio, o desempenho do aluno é avaliado por meio de documentos como: parecer do Orientador; parecer da instituição conveniada da qual o aluno é oriundo; relatórios de pesquisa parciais e final; participação na “Jornada de Iniciação Científica da Fiocruz”, com apresentação de pôster para os alunos da etapa Iniciação e pôster e/ou comunicação oral para os alunos do Avançado na “Semana de Vocação Científica”. A análise destes documentos/informações permite estabelecer, a partir de quesitos como mérito científico, se o jovem está em condições de permanecer/concluir o programa. Além dos eventos organizados pelo programa, os alunos participam da Reunião Anual de Iniciação Científica (RAIC) da Fiocruz, do projeto “O jovem e a ciência no futuro”, parceria do programa com o CAP-UFRJ que promove a participação de estudantes do ensino médio nas reuniões anuais da Federação de Sociedades de Biologia Experimental (FeSBE) (Ferreira, 2010; Souza, 2005). Estas oportunidades “contribuem para a formação em cultura científica” (Ferreira, 2010, p.36), favorecendo a socialização dos estudantes e sua interação nos debates acadêmico-científicos.

Segundo Ferreira (2010), aproximadamente 33% do total de estudantes que cursam a primeira etapa segue para o Avançado, dado que se mantém constante na história do Programa. Embora os alunos demonstrem interesse na permanência, a evasão se explica por razões como “o excesso de atividades escolares e as exigências do pré-vestibular – e agora também do ENEM” (ibid., p.34).

### *2.3.2. Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis UFRJ*

#### *Breve histórico*

O médico, bioquímico, pesquisador e professor emérito do Departamento de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBqM/UFRJ) Leopoldo de

Meis (1938 – 2014), criou em 1985 um programa educacional de popularização da ciência voltado para alunos pobres do Ensino Médio e professores da rede pública, que participam na universidade de experiência pedagógica inovadora. Trata-se de cursos experimentais de férias organizados a partir de temas do cotidiano com o intuito de possibilitar a vivência da metodologia científica. Estes cursos são realizados em laboratório de pesquisa, monitorados por professores e estudantes da pós-graduação, para a realização de práticas em que se “aplica a metodologia investigativa: ‘o menino é quem faz a pergunta’” (Schwartzman & Christophe, 2009, p.92; Pavão, 2005).

Em 1986/7, o prof. Leopoldo de Meis e estudantes da pós-graduação do IBqM desenvolveram também o programa *Jovens Talentosos*, com o objetivo de apoiar os alunos mais destacados a ingressarem na universidade pública. Os pós-graduandos que atuavam como monitores recebiam “bolsa para preparar o curso, e um crédito em seu curso de pós-graduação” (Schwartzman & Christophe, 2009, p.95). Os jovens recebiam ajuda de custo e apoio educacional, além de colaborar no desenvolvimento das pesquisas dos monitores. Em entrevista a Furtado (2012), o prof. Leopoldo de Meis descreveu a iniciativa:

Em 1986 ou 87, criei um programa de jovens talentos. Aqueles que se destacavam nos cursos eram convidados pelos monitores para uma entrevista e, a partir daí, faziam uma seleção final. Os escolhidos iam para o laboratório, onde ganhavam um salário, quantia suficiente para transporte, comida e algo mais. Todo o material de estudo, nós dávamos. Se não soubessem inglês, os matriculávamos num curso. Esses alunos ajudavam os pós-graduandos com suas teses, e estes lhes ensinavam, acompanhavam seu desempenho na escola e identificavam a necessidade de cursos para os jovens. A ideia era que conseguissem entrar numa universidade pública. Mais de 70 alunos passaram no meu laboratório, foram para a universidade e muitos se tornaram professores. Essa iniciativa é muito recompensadora. O sorriso de um desses jovens quando vai para a universidade vale qualquer trabalho na Nature ou Science (Furtado, 2012, p.64).

Pavão (2005) relata que, em 1988, o prof. Leopoldo de Meis propôs curso de férias intitulado *Geração de novos espaços de interação entre ciência e educação* que, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), explora a química na cozinha e é intitulado *O que o Ricardo disse para sua cozinheira*. Alunos do EM e professores da educação básica, organizados em grupos, participam de oficinas temáticas, desenvolvem atividades de pesquisa, produzem relatórios sistemáticos e, ao final, apresentam os principais resultados por meio de uma aula ministrada com o emprego de estratégias didáticas diversificadas, frequentemente dramatizações e representações.

A irradiação deste programa para outras universidades no país, engendrou ampla rede nacional que organiza encontros anuais desde 2002. No ano de 2005, além da UFPE, dez universidades brasileiras já realizavam o projeto, como as federais de Minas Gerais, Pará, Ceará, Santa Maria e a Universidade Estadual de Campinas, dentre outras (Pavão, 2005;

Schwartzman & Christophe, 2009). A partir de 2006, o projeto passou a contar com apoio da CAPES e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP/MCTI). Em 2010, participavam 19 universidades. De acordo com o relatório anual da Fundação José Bonifácio (FUJB/UFRJ, 2010), atuavam vinte e cinco grupos de trabalho no programa coordenado pelo prof. Leopoldo de Meis então intitulado *Rede Nacional de Educação e Ciência: interação de universidades e escolas públicas do Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ*, cujo objetivo é a busca de novos e eficientes caminhos para o ensino de Ciência:

Os grupos que constituem o programa têm atividades comuns, tais como: cursos experimentais de curta duração e estágios supervisionados em laboratórios de pesquisa nas universidades envolvendo alunos do ensino médio e professores do ensino básico, sempre buscando atender as vocações regionais (FUJB/UFRJ, 2010, p.17).

Em 2014, o programa se intitula *Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública*, envolve 24 IES e IPqs e, de acordo com seu sítio eletrônico, visa “a melhoria das condições de ensino de ciências a jovens carentes de todo o país. Seu principal objetivo é buscar novos caminhos para um ensino eficiente. Para isso, desenvolve metodologias que facilitam o aprendizado, desmistificando a Ciência”. A coordenação geral está a cargo do prof. Wagner Seixas da Silva<sup>3</sup> do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ, egresso do Programa e morador de Vigário Geral no Rio de Janeiro (RJ), que cursou pós-doutorado na Universidade de Harvard. Participam trinta grupos de trabalho de universidades alocadas em treze Estados.

No período de 1988-2005, participaram do programa cerca de dez mil estudantes EM e, “pelo menos metade destes ingressaram na Universidade, muitos fazem (ou já concluíram) pós-graduação, um ou outro já fez pós-doutorado (um deles na Universidade de Harvard) e outros estão estagiando em laboratórios das Universidades” (Pavão, 2005, p.10). Dentre os professores EM, que também podem ser convidados a estagiar no IBqM, muitos estão concluindo a pós-graduação e diversos já são professores universitários.

### *Modelo e estrutura da proposta*

As principais ações, dentre diversas atividades gratuitas oferecidas de acordo com a realidade de cada universidade, como produção de material didático, clube de ciências, peças

---

<sup>3</sup> Informação sobre o prof. Seixas retirada da entrevista com Andrea Thompson da Poian (UFRJ), por Janaína Simões em 01/05/2012. Cf. <http://geofisicabrasil.com/noticias/40-entrevistas/3552-rede-nacional-de-educacao-em-ciencias-forma-14-mil-alunos-e-professores.html>, consultado em 15, ago. 2014.

de teatro, olimpíadas do conhecimento, são os cursos experimentais de curta duração e os estágios em diversas áreas das ciências naturais e da saúde. Os cursos experimentais, cursos de férias, são ofertados duas vezes por ano, por um período de uma semana, e oito horas diárias de atividades. Anteriormente, era realizada a divulgação do Programa nas escolas e, atualmente, os estudantes podem se inscrever espontaneamente na internet. Os monitores

Geralmente alunos da pós-graduação, passam por uma preparação intensa, ao longo de seis meses, para não dar respostas prontas e conduzir a investigação. Mas ressalte-se que para o criador do Programa, “não existe ciência sem emoção, ninguém aprende sem emoção”. Assim, ele introduz na metodologia o elemento lúdico, unindo Ciência e Arte, em alguns projetos (Schwartzman & Christophe, 2009, p.92).

Atualmente, conforme o sítio eletrônico do programa, “os professores selecionados também desenvolvem trabalhos de pesquisa e, no final do estágio, devem elaborar artigos científicos para serem publicados em revistas especializadas em educação e ciência”.

### *2.3.3 Programa de Iniciação Científica Júnior da UFMG (PIC Jr)*

#### *Breve histórico*

#### *O Provoc na UFMG*

A primeira iniciativa de iniciação científica voltada para o ensino médio na UFMG foi instituída em 1998 através de parceria com o Centro de Pesquisas René Rachou (CPqRR – Fiocruz/MG), atendendo à proposta de “Descentralização/ampliação do Programa de Vocação Científica enquanto modelo educacional” com apoio da Fundação Vitae, apresentada em 1994 e aprovada em 1996. O Colégio Técnico da UFMG (COLTEC) foi escolhido como escola piloto e a iniciativa institucionalizada junto à Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPq) por meio de convênio firmado entre o COLTEC e o CPqRR em mar./2000. A princípio, atuavam 12 pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento e predominância de pesquisas nas áreas de química e biologia. A partir do ano 2000, a coordenação do Provoc/BIC-Júnior na UFMG organizou seminários anuais para a divulgação científica para dar visibilidade ao programa e sensibilizar novos pesquisadores como futuros orientadores. Assim, em 2010, ano em que dezesseis trabalhos foram premiados com a distinção “Menção Honrosa”, noventa pesquisadores, de todas as grandes áreas do conhecimento, atuavam como orientadores. (Diniz & Schall, 1999; Oliveira & Silva, 2001).

O Provoc na UFMG foi organizado para ingresso anual no estágio de longa duração organizado nas etapas *Inicial* (familiarização do estudante com a dinâmica da pesquisa científica; estruturação de projeto de pesquisa; produção de relatório parcial e apresentação do projeto) e *Avançado* (desenvolvimento da pesquisa). Os discentes eram designados nas divulgações do programa como “provocandos”.

A partir de 2004, por meio do apoio do CNPq e da FAPEMIG, foi ampliado o número de estudantes por meio da admissão daqueles oriundos do ensino médio e profissional de outras onze escolas públicas das redes estadual e federal de Belo Horizonte (MG), totalizando doze escolas participantes. Estes estudantes eram distribuídos entre os orientadores alocados no CPqRR e UFMG, sendo que, no período 2004-2005, 24 professores das grandes áreas do conhecimento atuavam como orientadores de 46 estudantes, e, no ano de 2009, havia cerca de 110 bolsistas (Oliveira, Oliveira, Barros & Schall, 2009). No ano de 2010 a cota de bolsas FAPEMIG/CNPq destinada a este programa era de 134, sendo autorizada a participação de estudantes voluntários (não bolsistas).

Os estudantes se inscreviam no processo seletivo após tomar conhecimento do Programa por meio de seminários de divulgação realizados anualmente nas escolas. A seleção era realizada a partir de critérios favoráveis ao “desenvolvimento de atividades de pesquisa, tais como: interesse e motivação pela ciência, capacidade de observação, crítica, inferências, descrição de fatos, bem como organização e coerência da escrita” (Oliveira, et al., 2009, p.190). Para a alocação dos estudantes em acordo com seus interesses nos grupos de pesquisa, a equipe gestora utilizava instrumentos psicológicos padronizados, os inventários de identificação de áreas de interesse profissional, tendo adotado, no período de 2004/2005, o “Levantamento de Interesses Profissionais” (LIP), desenvolvido por Del Nero (1984).

Segundo o Edital PRPq 03/2010 o programa buscava alcançar os seguintes objetivos:

- Estimular os pesquisadores da UFMG a incorporarem em seu cotidiano de pesquisa estudantes do Ensino Médio e Profissional;
- Incentivar a participação de estudantes do Ensino Médio e Profissional junto a grupos de pesquisa da Universidade visando o favorecimento de uma aprendizagem por meio da investigação;
- Estimular o desenvolvimento do pensamento e da criatividade no estudante do Ensino Médio e Profissional, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.
- Estimular o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes diante das diferentes produções do conhecimento e situações da vida.

A seleção de orientadores era destinada a pesquisadores vinculados à UFMG, por meio da apresentação de Plano de Atividades contendo, de forma sucinta: objetivos; atividades a serem desenvolvidas pelo bolsista nas duas etapas; plano de acompanhamento e

avaliação do estudante. Eram admitidos como coorientadores estudantes de pós-graduação matriculados na UFMG, professores das escolas públicas vinculadas ao programa e professores/pesquisadores de outras instituições (Edital PRPq 03/2010).

Posteriormente, no período 2011-2014, foi desfeita a parceria com o Centro de Pesquisas René Rachou (CPqRR/Fiocruz - MG), desfeita a parceria com quase todas as escolas conveniadas, extinto o “Provoc na UFMG” e consolidado novo programa, descrito a seguir. O CPqRR (Fiocruz/MG) oferta continuamente o PROVOC/BIC-Júnior, em caráter bianual, com bolsas concedidas pela FAPEMIG a estudantes das escolas públicas estaduais, inseridos nos grupos de pesquisa (22 grupos) na instituição. Segundo Oliveira et al. (2009), no ano de 2009 havia 10 estudantes que participavam do programa desde sua implantação. A 6ª Jornada de Iniciação Científica do Provoc/CPqRR, em 2011, foi realizada em parceria com a Escola de Saúde Pública de Minas Gerais (ESP/MG). Porém, o programa tem poucos dados divulgados (Cf. <http://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/> e <http://www.esp.mg.gov.br/>), impeditivo para a construção de descrição detalhada.

#### *O PIC Jr COLTEC/UFMG*

Coordenado pelo Núcleo de Assessoramento à Pesquisa (NAPq) do COLTEC UFMG, em parceria com a Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPq), financiado pela FAPEMIG e CNPq, o Programa visa oportunizar aos estudantes do ensino médio e profissional participarem de atividades de pesquisa no âmbito da UFMG para o aprendizado da atividade de investigação científica e o desenvolvimento da criatividade científica, pensamento analítico e senso crítico. Conforme o Edital PRPq (IC/EM) 05/2014, são objetivos do programa:

Incentivar a participação de estudantes do Ensino Médio e Profissional junto a grupos de pesquisa da Universidade, visando oportunizar a aprendizagem da atividade de investigação científica.  
Estimular os pesquisadores da UFMG a incorporar em seu cotidiano de pesquisa estudantes do Ensino Médio e Profissional e criar estratégias de ensino que viabilizem a educação científica desses estudantes.  
Estimular o desenvolvimento do pensamento analítico, do senso crítico e da criatividade científica de estudantes do Ensino Médio e Profissional a partir das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

#### *Modelo e estrutura da proposta*

São admitidos por meio de processo seletivo estudantes dos primeiros e segundos anos do ensino médio e profissional do COLTEC, do Colégio Militar de Belo Horizonte (CMBH) e Instituto Federal do Norte de Minas (IFNMG).

A primeira etapa do processo seletivo é a inscrição, consolidada através de uma série de atividades que podem ser realizadas simultaneamente no período de trinta dias. De acordo com o Edital PRPq IC/EM 05/2014, o estudante que não conduzir adequadamente sua inscrição é eliminado. O candidato interessado deve preencher currículo na Plataforma *Lattes* e cadastrar-se no Sistema de Fomento da PRPq/UFMG. Para este cadastro o aluno COLTEC utiliza seu acesso ao sistema online MINHA UFMG e os estudantes dos demais estabelecimentos devem cadastrar-se previamente como alunos externos.

No sítio do COLTEC, o candidato preenche formulário eletrônico de inscrição e envia pela *web*, também imprime, anexa documentação e carta de apresentação explicitando seu interesse e entrega esta documentação em locais determinados. O formulário solicita dados pessoais e rendimento escolar, através das notas obtidas em todas as disciplinas regulares cursadas no último ano (EF ou EM), com instruções para equivalência conceito/nota. Os alunos do COLTEC, como os discentes do Curso Técnico em Química, informam também a média em disciplinas específicas, de acordo com a série cursada. Neste formulário o aluno deve assinalar os Projetos de Pesquisa nos quais deseja participar, por meio da leitura dos resumos divulgados, nas modalidades primeira, segunda e terceira opção. Cada estudante autoriza a utilização de imagens produzidas no âmbito do Programa para fins de divulgação.

A Comissão PIC Jr realiza a segunda etapa da seleção, considerados os critérios rendimento escolar e projetos de interesse. Na terceira etapa, os selecionados devem contatar o pesquisador responsável pelo projeto no qual foram alocados para entrevistas. Após as entrevistas, o pesquisador comunica diretamente ao aluno se este foi ou não selecionado.

Para consolidar a participação no programa, os estudantes selecionados devem informar o *link* para o currículo *lattes* ao orientador que fará a indicação do estudante como bolsista no sistema de fomento da UFMG. Após, o estudante deve acessar diretamente esse sistema, onde obtém uma declaração a qual deve juntar uma carta de apresentação para dirigir-se a instituição bancária para a abertura de conta corrente sem cobrança de taxas. Em seguida, deve alimentar o sistema de fomento com seus dados bancários.

Ao final deste processo o estudante recebe em seu *email* uma carta de aceite de participação no PIC JR emitida pelo CNPq e deve confirmar o aceite. O estudante que não consolidar adequadamente a sua inscrição como participante do programa não recebe bolsa.

O Programa oferece bolsa-auxílio no valor de cem reais mensais com duração de doze meses a estudantes do Ensino Médio e Profissional, sendo permitido o acúmulo “com bolsas

de natureza exclusivamente assistencial, tais como Bolsa Família e auxílios concedidos pela Fundação Mendes Pimentel (FUMP)” (Edital PRPq IC/EM 05/2014).

Os professores alocados na UFMG participam de processo seletivo estabelecido em Edital, podendo receber até quatro bolsas destinadas aos estudantes. Os projetos submetidos devem propor o desenvolvimento da pesquisa em duas etapas:

Período inicial - Com duração prevista de até 4 (quatro) meses, destinados ao processo de enculturação do estudante com a dinâmica da pesquisa científica e estruturação do projeto de pesquisa.

Período avançado - Esta etapa é destinada ao aprofundamento das questões desenvolvidas na etapa anterior e ao desenvolvimento do projeto de pesquisa proposto pelo estudante e seu orientador (Edital PrPq 15/2013).

Conforme dito, o primeiro contato do estudante com os diferentes projetos se faz por meio dos resumos disponibilizados no Edital de abertura do processo seletivo de estudantes, com o objetivo de que o próprio candidato faça a indicação, em ordem decrescente, dos projetos de interesse. No Edital PRPq (IC/EM) 05/2014, participaram cinco projetos nas áreas do Direito, Educação, Psicologia e Biologia, que solicitam diferentes pré-requisitos e habilidades e propõe atividades específicas de pesquisa.

#### *Áreas disponíveis nos projetos para o Edital 05/2014*

O Projeto 31 “Cooperação Judiciária Interinstitucional no paradigma de Estado Democrático de Direito” cuja autoria não foi identificada no projeto, solicita habilidades de leitura, escrita e comunicação e participação em pequenos grupos. Está organizado em duas Etapas, realizadas sob a orientação direta de estudante de pós-graduação *stricto sensu*, supervisionado pelo orientador: Etapa de Ambientação e Etapa da Pesquisa. A primeira, com duração de três meses, visa a familiarização do estudante ao espaço físico, à estrutura acadêmica e à biblioteca universitária, por meio de visitas guiadas e monitoramento, e introdução aos conceitos básicos da metodologia da pesquisa em direito. Na segunda etapa, pesquisa bibliográfica e produção de textos, com cumprimento da carga horária na universidade. No período de concessão da bolsa o estudante deve participar de eventos científicos pertinentes à pesquisa realizados na instituição. A avaliação do estudante é mensal, baseada na frequência, qualidade dos produtos e interesse demonstrado.

O Projeto 33 “Revisão crítico-materialista da bioética / Para uma crítica da história política do século XX” (Alves, *et al.* 2014), diz respeito a duas diferentes propostas de pesquisa. A primeira participa cinco professores-pesquisadores alocados em três IFES



(UFMG; CEFET (MG); PUCMG) e organizada em três quadrimestres: pesquisa bibliográfica; apresentação de resultados em eventos e/ou grupos de discussão; redação de sumários monográficos e *papers* resumidos. A segunda proposta participa coordenador e uma colaboradora para realização de: 1º mês – pesquisa bibliográfica; 2º e 3º mês – exposição de resultados; 4º, 5º e 6º mês – pesquisa bibliográfica com temas específicos; 7º, 8º, 9º e 10º mês – exposição de novos resultados por meio de publicação (evento ou artigo indexado); 11º e 12º mês – apresentação de trabalhos consolidados.

O Projeto 34 “Psicometria – Construção e Validação: Testes de Conhecimento Tático Declarativo em Jogos Esportivos Coletivos e de Raquete” (Greco, 2014), visa à construção de um banco de dados de imagens esportivas atinentes á problemática da pesquisa. O estudante será inserido no Laboratório de pesquisa interagindo com estudantes da pós-graduação *stricto sensu* e graduação.

O Projeto 35 “Seleção e Avaliação de Exemplares Vegetais para uso didático” (Bicalho & De Paula, 2014), organizado em duas etapas, “Inicial” e “Avançado”. Na primeira, os estudantes são inseridos no Laboratório de pesquisa e realizam: pesquisa bibliográfica; produção de material didático; coleta, cultivo e acompanhamento de exemplares vegetais. Na Etapa Avançado, seleção e avaliação de exemplares selecionados, redação de material didático de auxílio que comporá livro a ser publicado. A orientação mensal é realizada pela pesquisadora e avaliação por meio da frequência, leituras bibliográficas e produção textual.

O Projeto 38 “Acessibilidade e Educação Inclusiva: a audiodescrição em cursos técnicos de nível médio” (Costa & Paiva, 2014), voltado para aluno do Colégio Técnico da UFMG “que fará registro de todas as atividades executadas”, está organizado nas etapas “Inicial”, encontros semanais, e “Avançado”, quinzenais, em que serão realizados, respectivamente: estudos sobre metodologia de pesquisa e temas específicos, e elaboração de projeto de pesquisa; revisão bibliográfica, pesquisa de campo e produção de audiodescrição em mídia adequada. Os bolsistas são avaliados por meio de frequência e participação nas reuniões com o orientador.

### *O PIC JR UFMG*

Em 2015, o Programa foi ampliado por meio de convênios com duas escolas estaduais, a Escola Estadual Três Poderes e a Escola Estadual Affonso Neves, e o nome abreviado “PIC Jr”. Atualmente, o site do programa disponibiliza como anexo ao Edital 01/15 dois

documentos com orientações para os candidatos “Orientações para Inscrição de Estudantes Candidatos à Bolsa do Programa de Iniciação Científica Júnior (PIC JR - FAPEMIG/CNPq) – Edital 01/2015” e “Procedimentos para participação de estudantes no PIC JR”.

#### 2.3.4 Programa Iniciação Científica no Ensino Médio - PROICEM (UFRGS/Fiscel)

##### *Breve histórico*

Desde 1999, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em Porto Alegre (RS), desenvolve o programa *Iniciação Científica no Ensino Médio: um modelo de aproximação da escola com a universidade por meio do método científico*, como nomeado no artigo de Heck, et al., (2012). No título e no desenvolvimento da seção é utilizado o nome atualmente adotado no site do Laboratório de Fisiologia Celular (FisCel) da UFRGS, PROICEM (Cf. <http://www.ufrgs.br/fisiologiacelular/site/proic.em.htm>).

As estratégias didático-pedagógicas do programa estão baseadas em um sistema de recompensas associado à atividades voltadas para a solução de problemas contextuais de ordem prática com a utilização do método científico, por meio do qual desenvolve uma circuitaria cerebral auto-estimulatória responsável por estabelecer o aprendizado da ciência como experiência prazerosa (Heck, et al., 2012), com o objetivo de promover a introdução dos estudantes EM ao método científico para que, quando inseridos na universidade, possam aproveitá-la integralmente:

O objetivo central desse projeto foi promover a introdução ao método científico como uma ferramenta capaz de consolidar/proporcionar ao aluno do ensino médio a capacidade de aprender com seus próprios contextos, facilitando a aquisição de conhecimento/bagagem necessário(a) para uma entrada (muito próxima) na universidade. Note-se que não se trata de formar futuros cientistas, tampouco melhorar a qualidade dos futuros alunos de iniciação científica da universidade, mas sim de criar subsídios para que, quando os estudantes vierem à universidade, possam aproveitá-la de maneira mais completa” (Heck, et al., 2012, p. 454).

Nesta parceria com escolas da iniciativa privada voltadas para o ensino médio, mediante a avaliação dos resultados, a Universidade auxilia a escola na montagem de seus próprios laboratórios de pesquisa, para que etapas mais simples e complementares sejam realizadas no ambiente escolar (Heck, et al., 2012).

### *Modelo e estrutura da proposta*

O programa é apresentado aos professores da escola, em seguida aos pais e alunos, e então a universidade oferta, na escola e para os alunos, disciplina eletiva de elaboração de projetos, inserindo a iniciação científica no currículo escolar. O tema central é a fisiologia animal, cujo estudo é realizado por grupos de cerca de vinte e cinco alunos do primeiro ano EM acompanhados por professor-instrutor da área de ciências naturais da escola de origem, os quais ingressam no Laboratório de Fisiologia Celular (FisCel-UFRGS) (Heck, et al., 2012).

No laboratório, a primeira etapa é o Treinamento, com duração de seis meses, quando o grupo acompanha experimentos em andamento para o aprendizado das rotinas básicas. A segunda etapa é a Elaboração de Projetos, quando os estudantes são incentivados a propor pesquisas individuais, as quais serão desenvolvidas nos semestres subsequentes por grupos de quatro ou cinco alunos. Os estudantes participam de dois encontros semanais; um encontro é realizado aos sábados em período integral na Universidade, o outro é realizado pelos alunos, na escola de pertença, para a discussão dos projetos (Heck, et al., 2012).

No ano posterior ao do ingresso, os alunos tornam-se monitores da nova turma. Além disto, aqueles que já deixaram o programa podem ser selecionados para participarem como monitores. Aqueles alunos mais antigos no laboratório atuam como professores dos novatos, orientando sobre o uso de equipamentos e a estrutura do método científico. Após a conclusão do programa o aluno interessado pode permanecer no laboratório (Heck, et al., 2012).

Os alunos são estimulados à leitura mútua e cooperativa dos relatórios produzidos e à divulgação científica, em seminários locais, congressos regionais e nacionais. Suas notas escolares são acompanhadas, gerando-se o índice de aproveitamento escolar, e são submetidos à aplicação semestral de questionário comparando-se as respostas dadas no momento atual àquelas apresentadas em etapas anteriores de participação no projeto (Heck, et al., 2012).

O programa é avaliado por meio da comparação das notas escolares dos alunos ingressantes com as notas dos alunos que recusaram participação no projeto e avaliações com egressos do programa quando graduandos da UFRGS (Heck, et al., 2012).

O Programa, que recebeu no período de 1999-2006 cento e sessenta e oito alunos, com idade média de quatorze anos, foi inicialmente projetado para ser desenvolvido ao longo de três anos. No entanto, apenas metade dos ingressantes completava o primeiro ano, e, devido à proximidade com os exames de ingresso no ensino superior, somente um quinto dos estudantes concluía os três anos previstos. Dessa forma, o projeto foi redesenhado para ser

integralizado ao longo de quatro semestres, mantendo-se a entrada concomitante ao primeiro ano do ensino médio (Heck, et al., 2012).

De acordo com Heck et al., (2012), os estudantes do primeiro ano EM, embora prescindam dos conteúdos disciplinares específicos que devem ser adquiridos nesta etapa formativa, compreendem e assimilam o método científico e as técnicas desenvolvidas em laboratório, bem como as propostas de pesquisa desenvolvidas pelos alunos de pós-graduação, além de desenvolverem projetos próprios. Os autores observam que o desempenho dos alunos que permanecem nas diferentes etapas do projeto é similar ao dos alunos da graduação, repercutindo nas diversas áreas do conhecimento, inclusive as ciências humanas.

### *2.3.5 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio PIBIC – EM (CNPq) e IC-Jr/FAPs*

Instituído como experiência piloto a partir do modelo Provoc no ano de 2003 e consolidado na modalidade ICJ por meio da publicação do Anexo V da RN-017/2006 (alterado pela RN-027/2008), conforme dito anteriormente, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio PIBIC – EM (CNPq) e IC-Jr/FAPs, está voltado às três grandes áreas do conhecimento, ciências da vida, ciências exatas e ciências humanas e sociais, por meio da oferta de iniciação científica a estudantes do ensino médio por período mínimo de doze meses. Na modalidade PIBIC–EM participam instituições de ensino superior e a modalidade IC-Jr/FAPs inclui institutos/centros de pesquisa.

Por meio deste programa, o CNPq concede, por tempo indeterminado e preferencialmente às instituições que desenvolvem Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e/ou Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), quotas de bolsas às entidades estaduais que selecionam, contratam, acompanham e avaliam os bolsistas visando despertar vocação científica, incentivar talentos potenciais, contribuir para a difusão de informações de conhecimentos científicos e tecnológicos básicos e desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.

O estudante da educação base deve: a) estar matriculado no ensino fundamental, médio ou profissional de escolas públicas; b) estar desvinculado do mercado de trabalho; c) possuir frequência igual ou superior a 80%; d) apresentar histórico escolar. Para o orientador, as principais pré-condições são as seguintes: a) estar vinculado à instituição de ensino

superior e/ou pesquisa; b) possuir no mínimo o título de mestre ou perfil científico equivalente e produtividade comprovada por meio de publicações. Os compromissos do estudante e do orientador, dentre outros, incluem a elaboração de relatórios de pesquisa e a divulgação científica.

As entidades parceiras devem oferecer infraestrutura adequada para as atividades de pesquisa, transporte e alimentação aos estudantes e avaliar a pertinência da oferta de modalidades de seguro-saúde.

O CNPq sugere a participação de professores da educação básica como critério positivo de avaliação dos planos de trabalho dos bolsistas. Além disto, incentiva o estudante à consecução de um orientador: “Procure, em sua área de interesse, um pesquisador que esteja disposto a integrá-lo em sua pesquisa e orientá-lo” (CNPq, 2014).

O PIBIC – EM (CNPq) e IC-Jr/FAPs consolida a cooperação interinstitucional no país e promove a educação científica de forma estável, prolongada e contínua na Rede Pública de Ensino, por meio da infraestrutura e dos recursos humanos já existentes nas IES e IPqs, minorando o impacto financeiro da política.

Este Programa não contempla, de forma explícita, as demandas de políticas integradas para o aumento da escolarização dos jovens do sexo masculino e negros, sobretudo dos segmentos sociais desfavorecidos.

### *2.3.6 Programa de Iniciação Científica (UFLA/MG)*

#### *Breve histórico*

A Universidade Federal de Lavras desenvolve Programa de IC/EM desde 2004 com alunos oriundos de sete escolas estaduais indicadas pela Secretaria de Estado da Educação. No primeiro ano foram implantadas 22 bolsas, em 2007 foram incluídos estudantes oriundos de colégio militar e, as bolsas aumentaram consecutivamente até 2009, quando foram oferecidas 150. Nesse ano a UFLA foi a segunda IES a acolher o maior número de bolsistas júnior no país (Paulino & Ribeiro, 2009), com o seguinte objetivo: “incentivar os alunos do ensino médio de escolas públicas a participarem de trabalhos de pesquisa nas universidades, o que lhes proporciona treinamento e conhecimento relacionados aos cursos oferecidos no ensino superior, ajudando-lhes na escolha profissional” (UFLA, 2014).

### *Modelo e estrutura da proposta*

O processo seletivo dos estudantes é realizado por comissões de seleção constituídas por membros das escolas e professores universitários, os quais utilizam os seguintes critérios: “capacidade para expressar-se oralmente, capacidade para escrever, interesse em participar do programa, autoconfiança e independência, capacidade para trabalho em equipe, talento criativo, potencial do candidato/a para a realização dos estudos” (Paulino & Ribeiro, 2009, p.03-4). Na escola é realizada uma pré-seleção que encaminha os candidatos à UFLA para a realização de entrevista, redação e análise do boletim escolar, constituindo uma lista tríplice (aprovados, suplentes e reprovados). Os estudantes selecionados participam de uma reunião de acolhida e, então, são alocados nos laboratórios e departamentos da universidade de acordo com as vagas disponíveis (UFLA, 2014).

Em 2007 e 2008, 50% dos estudantes foram aprovados em vestibulares das universidades federais, ainda, “Dos 17 alunos que participaram do programa e prestaram vestibular em 2008, 6 foram aprovados na UFLA e outro foi aprovado na UFJF” (Paulino & Ribeiro, 2009, p.04).

A UFLA preparou um “Guia de Orientação BIC Jr”, no qual se dirige diretamente ao estudante EM. Também preparou um “Kit Documentação”: “O/a estudante selecionado/a receberá um KIT de documentação e será orientado/a pela bolsista de graduação responsável pela sua escola” (UFLA, 2014).

#### *2.3.7 Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – PIC – OBMEP*

A Olimpíada Brasileira de Matemática (OBMEP) é uma política pública internacionalmente reconhecida, que visa, dentre outros objetivos, “promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento” (Maranhão, 2011, p.16), desenvolvida por meio de uma série de ações que buscam integrar melhorias na educação básica, fortalecer o ensino da matemática, identificar jovens talentos e fomentar o acesso destes estudantes ao ensino superior, às instituições de pesquisa e sociedades científicas aproximando estas instituições:

Seus objetivos, redigidos de formas ligeiramente diferentes nos vários documentos, são: colocar a excelência do aprendizado das ciências, em particular da matemática, como um valor nas escolas públicas; desenvolver nos alunos das escolas públicas o gosto pela disciplina, considerando-a uma fonte de beleza, prazer intelectual e competência fundamental para o exercício da cidadania; colaborar no aperfeiçoamento dos professores de matemática das escolas públicas, contribuindo assim para a sua

valorização profissional; contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem da matemática nas escolas da rede pública; identificar jovens talentos e fornecer oportunidades para seu ingresso em cursos superiores nas áreas científicas e tecnológicas; promover a integração entre as escolas públicas, as universidades federais, os institutos de pesquisa e as sociedades científicas (Soares & Candian, 2011, p.73).

Qualquer escola pública pode aderir voluntariamente, tornando-se responsável pela preparação dos alunos e aplicação e correção das provas de múltipla escolha a partir de um banco de questões enviado pela política. A escola envia 5% dos alunos com melhor classificação para realizar as provas discursivas, fora das escolas, em locais fiscalizados. De acordo com seu desempenho e classificação, os alunos, os professores, as escolas e municípios em que estão alocados são premiados (Maranhão, 2011; Santos & Abreu, 2011).

As escolas recebem equipamentos de informática e bibliotecas, os municípios troféus e construção de quadras de esportes. Os professores participam de curso de atualização e aperfeiçoamento no Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Os alunos são condecorados por meio de distinções científicas, como menção honrosa, medalhas, certificados de participação, e premiados com viagens a instituições de pesquisa e bolsas de iniciação científica (Maranhão, 2011; Santos & Abreu, 2011).

Desde sua instituição a OBMEP já foi objeto de duas avaliações nacionais, independentes. A primeira por instituição privada e, a segunda, pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CCGE) por meio de Consulta Pública Eletrônica Estruturada (CPEE) que evidenciou a importância da iniciativa para os vínculos socioeducacionais de estudantes e professores e a necessidade de fortalecimento das relações entre a matemática e o português, pois, da compreensão dos enunciados discursivos das provas finais da Olimpíada depende o sucesso dos alunos, que consideram as questões difíceis (Maranhão, 2011).

Neste sentido, um dos aspectos negativos observados na avaliação foi o “alto nível de dificuldade da prova, extensa e incompatível com o atual (baixo) nível de conhecimento nas escolas públicas” (ibid., p.26), sendo que “entre as justificativas ou explicações oferecidas nessa percepção estiveram a baixa qualidade do ensino público, incluindo a desigualdade entre escolas públicas” (ibid., p.28). Porém, o nível acadêmico dos materiais configura uma estratégia para que “haja um incremento real na qualidade do ensino público em matemática” (ibid., p.28), além de melhorias correlatas no ensino do português. Para Maranhão (2011, p.23) “Esses dados de percepção pública corroboram resultados anteriores sobre o sucesso da política e a necessidade de sua continuação como política pública permanente”.

Neste trabalho serão enfatizados os aspectos relativos a uma ação específica da OBMEP, o Programa de Iniciação Científica, mantendo em perspectiva que seus resultados

são fruto do entrelaçamento de todas as ações. Este tema foi abordado em entrevistas realizadas com egressos por Santos e Abreu (2011).

Criado em mar/2005, o PIC-OBMEP investe na continuidade da formação dos estudantes medalhistas na OBMEP, na qual participam alunos do EF e EM das escolas públicas municipais, estaduais e federais, que concorrem a prêmios de acordo com a classificação nas provas. A bolsa de IC é uma modalidade de premiação extensiva a todos os medalhistas, com os seguintes objetivos específicos:

Fortalecer o ensino de matemática nas Escolas Públicas; Despertar nos alunos o gosto pela matemática e pela ciência em geral; Motivar os alunos na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas; Contribuir para a formação matemática dos estudantes premiados da OBMEP (CNPq, 2014).

O PIC-OBMEP é desenvolvido em parceria com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e IMPA<sup>4</sup>, responsável por mediar o contato de pesquisadores, estudantes interessados e a concessão das bolsas do CNPq. Para 2015, serão concedidas 6.500 (seis mil e quinhentas) bolsas aos medalhistas de todo o país, e, portanto, este é segundo maior programa brasileiro de IC/EM. O programa utiliza material didático específico e está organizado por meio de uma rede nacional de professores alocados em regionais, com maior concentração de coordenadores e monitores na Região Sudeste do país, seguida pelo Sul, por meio de encontros presenciais e plataforma virtual.

As apostilas do PIC são distribuídas gratuitamente às escolas públicas para que sejam utilizadas na preparação para as Olimpíadas e no cotidiano escolar. O material “é percebido como inovador, desafiador e que exige raciocínio lógico dos alunos – apenas 3% dos gestores afirmaram que os professores não utilizam” (Druck, 2011, p.2).

Druck (2012, p.10) enfatiza a “importância da Bolsa de Iniciação Científica entre as principais repercussões, menos pelo seu aspecto financeiro e mais pela dinâmica acadêmico-científica decorrentes de tais bolsas, como fator importante e decisivo em prosseguir estudos na matemática”. Porém, esta percepção é predominante entre os jovens dos segmentos favorecidos, e inversa para aqueles dos segmentos mais pobres (Santos & Abreu, 2011).

A página virtual da OBMEP oferece um *link* para o estudante medalhista com orientações específicas para a participação no programa de IC. O estudante recebe em sua residência uma carta da OBMEP contendo *login* e senha para confirmação da participação e deve ter um endereço eletrônico para comunicação, providenciar a documentação necessária e

---

<sup>4</sup> No período 1997-1999 o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada/IMPA desenvolveu o Programa de Vocação Científica (Provoc) da Fiocruz. Cf. Ferreira, 2010 (p.44).



contatar o coordenador da sua região, o qual auxilia desde o processo de inscrição: “Caso você não saiba digitalizar a foto, não se preocupe! Por favor, entregue em papel ao seu coordenador de iniciação científica que ele tomará as devidas providências” (OBMEP, 2014).

As Olimpíadas têm identificado, principalmente, os grandes talentos, os alunos brilhantes para a matemática, pois os mesmos alunos são medalhistas “em vários anos seguidos” (Santos & Abreu, 2011, p.60), premiados tanto na OBMEP quanto em iniciativas semelhantes. Estes estudantes premiados e premiados recorrentemente são majoritariamente do sexo masculino (Maranhão, 2011).

Maranhão (2011) recomendou o aprofundamento dos estudos com egressos que receberam bolsas de iniciação científica.

### 2.3.8 PIBIC Jr (PUCPR)

#### *Breve histórico*

O Programa desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná desde 2006 recebe estudantes oriundos de escolas públicas e privadas, todos bolsistas. Até o ano de 2012 participaram 229<sup>5</sup> alunos nas seguintes áreas: ciências humanas, ciências da vida e exatas (Moraes, et al., 2013; PUCPR, 2014). De acordo com Moraes et al., (2013), 127 estudantes eram oriundos de escolas públicas e 102 da rede privada. Observa-se uma variação importante com relação ao ingresso (anual) dos estudantes, em alguns anos houve alternância de ambas as modalidades das redes de ensino, exclusive.

As bolsas são ofertadas pelo CNPq/Fundação Araucária e com recursos próprios da PUCPR, “única IES que como contrapartida às bolsas recebidas dos órgãos de fomento, desenvolve o mesmo programa com colégios da rede privada” (PUCPR, 2014). Em 2014, foram oferecidas 39 bolsas pela PUCPR, 35 bolsas pelo CNPq, e 16 pela Fundação Araucária, visando: “Despertar a vocação científica em alunos do ensino médio; Incentivar talentos potenciais entre alunos do ensino médio; Estimular o desenvolvimento da atividade científica por alunos do ensino médio; Favorecer a inserção social dos alunos do ensino médio através da vivência em ambiente universitário” (PUCPR, 2014).

---

<sup>5</sup> Há divergências no sítio da PUCPR sobre o número de egressos – 215 e 400. Não foi possível recuperar a data dos informes, por isso, mantemos o registro de Moraes, Soppa, Umbelino e Vieira (2013).

### *Modelo e estrutura da proposta*

A seleção dos estudantes é realizada por Comitê Gestor, nas escolas estaduais, em parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Paraná, e, nas escolas privadas, com a participação de seus Coordenadores Pedagógicos. O Comitê seleciona os projetos contemplados com bolsas, acompanha o desenvolvimento das pesquisas e garante ao bolsista o acesso à infraestrutura da universidade.

O estudante é orientado por professor de programa de pós-graduação *stricto sensu* e é acompanhado por professor da escola de origem. Para o Programa, o pesquisador/orientador é fundamental: “A participação do Prof. Supervisor é imprescindível na motivação dos alunos, no processo de seleção e acompanhamento dos mesmos durante todo o ano, e sobretudo na multiplicação das experiências no próprio colégio” (PUCPR, 2014).

Ao final do período de 12 meses, o estudante deve participar em evento de iniciação científica da universidade e em Feira de Ciências da Escola de Ensino Médio (PUCPR, 2014).

A continuidade da formação, uma vez que vários bolsistas ingressaram no ensino superior na própria instituição ou em outras IES, é o principal resultado, evidenciado por meio dos depoimentos de alunos que “demonstram o valor e relevância desta experiência em sua formação, abrindo perspectivas antes não vislumbradas” e “Alguns alunos ex-PIBIC Jr se destacaram, conquistando vaga em Universidade Americana, sendo que o diferencial de seu currículo foi a IC Jr, conforme declarado pela Instituição Americana” (PUCPR, 2014).

Este programa incentiva o estudante interessado na iniciação científica, mesmo que sua escola de origem não esteja vinculada ao programa, a contatar o coordenador pedagógico de sua escola (PUCPR, 2014).

## **2.4 Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil – iniciativas endógenas à educação básica**

### *2.4.1 Programa de Iniciação Científica no Ensino Médio da Escola Estadual Prof. Sílvio Xavier Antunes (SP)*

#### *Breve histórico*

A equipe docente da Escola Estadual Prof. Silvio Xavier Antunes (SP) preocupada com o desempenho do alunado em avaliações externas como o ENEM, e observando o prescrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), desenvolveu em 2012 um programa próprio de IC/EM, com duração de um ano, com o objetivo de proporcionar ao aluno a vivência da produção do conhecimento científico. Além disto, também visou desenvolver habilidades e competências dos alunos para as pesquisas escolares, a comunicação oral e escrita por meio da divulgação das pesquisas e a construção do conhecimento de forma sistematizada e lógica (Junior, et al., 2013).

#### *Modelo e estrutura da proposta*

A equipe gestora realizou reuniões para a formação dos professores e delineamento coletivo da proposta, que consiste na assunção de um “coordenador da turma”, docente que organiza uma classe em pequenos grupos de quatro alunos voltados para a investigação de temas afins à sua área de formação (Junior, et al., 2013). O programa é organizado em duas fases. No primeiro semestre, a escolha do tema e a elaboração do plano de pesquisa; no segundo semestre o desenvolvimento da pesquisa, para a qual pode ser utilizado o laboratório da escola, e a apresentação de painel apreciado por banca examinadora em Mostra Científica local. As atividades são organizadas em cronograma e, ao final de cada semestre, 01 ponto é adicionado à média de todas as disciplinas dos alunos cujos trabalhos são avaliados positivamente. Além disto, a nota atribuída pela banca ao trabalho é usada por todas as disciplinas na composição da média do quarto bimestre (Junior, et al., 2013). Publicado sob a forma de relato de experiência em congresso, o trabalho de Junior, et al., (2013) apresenta dados e informações relativos ao primeiro ano de implantação quando houve adesão de 90% do alunado à proposta.

### **2.5 Análise dos Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio no Brasil**

A presente tese discute aspectos do funcionamento dos Programas de IC/EM descritos a partir de estudos prospectivos sobre os mesmos que abrangem população de amostras em recorte temporal breve. As categorias recorrentes e emergentes nestes trabalhos são utilizadas para a análise comparativa dos objetivos, estratégias metodológicas e informações sobre estudantes e egressos. A análise foi realizada em uma perspectiva qualitativa, inspirada na

técnica da Análise de Conteúdo (Bardin, 1977), por meio da qual, após uma leitura exploratória dos materiais, foram definidas as seguintes Unidades de Registro (URs): a) Objetivos dos Programas de IC/EM; b) O processo seletivo dos Programas de IC/EM; c) Alunos participantes dos Programas de IC/EM; d) A inclusão dos alunos dos segmentos sociais desfavorecidos nos Programas de IC/EM; e) A tecnologia social de ensino desenvolvida pelos Programas de IC/EM; f) Os desdobramentos nas trajetórias. A partir destas URs, as categorias foram codificadas, são descritas e discutidas a seguir.

### 2.5.1 Objetivos dos Programas de IC/EM

Filipecki, Barros & Elia (2006) observam que, no Brasil, a IC/EM “ainda é uma experiência nova. Portanto, seus objetivos estão sendo redefinidos constantemente. Além disso, não existe, na literatura, um número significativo de estudos que permita estabelecer *a priori* os referenciais a serem adotados” (p.212). Dessa forma, são colocados em interface os principais objetivos declarados por alguns programas brasileiros para a IC/EM que foram descritos neste trabalho, sumarizados na Figura 6.

O propósito da **Educação Científica** por meio da IC configura o objetivo de maior consenso para os programas, que visam à aprendizagem do método científico, enquanto processo criativo e de experimentação. Por conseguinte, este objetivo está fortemente articulado ao propósito de **Inclusão Social** por meio da difusão e popularização dos conhecimentos relativos à ciência e tecnologia.

Os objetivos do PIBIC EM/CNPq, explicitam a necessidade do desenvolvimento de “atitudes, habilidades e valores”, por meio da generalização do senso crítico e do pensamento analítico para os demais âmbitos da existência, evidente nesta formulação: “capacitar o aluno para a resolução de problemas de maneira independente” (Heck, et al. 2012).

Ambos os objetivos, a Educação Científica e a Inclusão Social, são centrais para o Provoc (EPSJV-Fiocruz/RJ), mas este último assume conotação específica no único programa de IC/EM identificado no país que, dentre outros estabelecimentos escolares de educação básica, é explicitamente vinculado a organizações não governamentais (ONG) localizadas em território vulnerável, os bairros da Maré e Manguinhos (Rio de Janeiro/RJ): “trata-se de olhar atentamente as especificidades dos jovens dessas comunidades. Isso implica a possibilidade da mudança nas formas de apoio a fim de entendermos melhor seus interesses e suas expectativas em relação à iniciação científica” (Ferreira, 2010, p.41), para esses jovens a

IC/EM “abre, assim, um novo horizonte de possibilidades de trabalho e desenvolvimento profissional” (Ferreira, 2010, p.41).

Portanto, neste programa, a Educação Científica, a Inclusão Social e a Escolha das Carreiras configuram objetivos articulados diferencialmente entre si em função da clientela beneficiada. A participação de jovens moradores de territórios vulneráveis constitui uma forma de inclusão social: “Podemos chamar de inclusão social levar esse jovem, morador de Manguinhos ou da Maré, para dentro da Fiocruz, como aluno do Provoc” (Ferreira, 2010, p.41).

PROGRAMA	FUNDAÇÃO/ ÁREAS	OBJETIVOS
<b>INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA</b>		
<b>PROVOC</b> <b>Programa de Vocação Científica</b> LIC-EPSJV FIOCRUZ (RJ)	1986  Saúde	“promover a iniciação científica a partir da vivência do processo de desenvolvimento de uma pesquisa técnico-científica na área da saúde. A idéia, por conseguinte, é estimular a aprendizagem dos conhecimentos científicos a partir da experimentação das práticas técnico-científicas” (Caderno de Orientação aos Pesquisadores, 2008, citado por Filipecki, et al., 2010, p.10). Outorgar aos estudantes dos segmentos sociais desfavorecidos conhecimentos úteis para as escolhas profissionais e de carreira, promovendo a sua inclusão social (Ferreira, 2010; Peres et al., 2009).
<b>Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública</b> IBqM/UFRJ	1988  Bioquímica Médica	Expor os estudantes da pós-graduação à convivência com jovens dos diferentes segmentos sociais, qualificando-os para a atuação profissional; Integrar professores EM ao cotidiano da pesquisa em IES; Facilitar o ingresso de jovens pobres considerados talentosos na universidade pública; “Formar cientistas sim, mas o propósito educacional, antes de tudo, deve contemplar a formação de cidadãos, indivíduos aptos a tomar decisões e a estabelecer os julgamentos sociais necessários ao século 21” (Pavão, 2005, p.5).
<b>PIC Jr</b> UFMG/ COLTEC/ IFNMG	1998  Todas	“Incentivar a participação de estudantes do Ensino Médio e Profissional junto a grupos de pesquisa da Universidade, visando oportunizar a aprendizagem da atividade de investigação científica; Estimular os pesquisadores da UFMG a incorporar em seu cotidiano de pesquisa estudantes do Ensino Médio e Profissional e criar estratégias de ensino que viabilizem a educação científica desses estudantes; Estimular o desenvolvimento do pensamento analítico, do senso crítico e da criatividade científica de estudantes do Ensino Médio e Profissional a partir das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa” (Edital PRPq, 05/2014).
<b>PROICEM</b> UFRGS/FisCel	1999  Saúde	“Promover uma iniciação científica direcionada ao ensino médio com vistas ao ensino universitário utilizando o ensino científico como pilar estrutural” (Heck, et al., 2012, p.453). “não se trata de formar futuros cientistas, tampouco melhorar a qualidade dos futuros alunos de iniciação científica da universidade, mas sim de criar subsídios para que, quando os estudantes vierem à universidade, possam aproveitá-la de maneira mais completa” (ibid., p.454). “o objetivo central do projeto seja promover e capacitar o aluno para a resolução de problemas de maneira independente, tornando-se bons alunos na graduação e, conseqüentemente, bons profissionais para o mercado de trabalho” (ibid., p.457-8).
<b>Programa de Iniciação Científica</b> UFLA	2004  Todas	“incentivar os alunos do ensino médio de escolas públicas a participarem de trabalhos de pesquisa nas universidades, o que lhes proporciona treinamento e conhecimento relacionados aos cursos oferecidos no ensino superior, ajudando-lhes na escolha profissional” (UFLA, 2014).
<b>PIC-OBMEP</b>	2005	“Fortalecer o ensino de matemática nas Escolas Públicas; Despertar nos alunos o gosto pela matemática e pela

SBM/IMPA	Matemática	ciência em geral; Motivar os alunos na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas; Contribuir para a formação matemática dos estudantes premiados da OBMEP” (CNPq, 2014).
<b>PIBIC EM</b> CNPq	2006 Todas	“Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do ensino fundamental, médio e profissional da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos/centros de pesquisas” (RN-027/2008). “Fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos e Desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes” (CNPq, 2014).
<b>PIBIC Jr</b> (PUCPR)	2006 Todas	“Despertar a vocação científica em alunos do ensino médio; Incentivar talentos potenciais entre alunos do ensino médio; Estimular o desenvolvimento da atividade científica por alunos do ensino médio; Favorecer a inserção social dos alunos do ensino médio através da vivência em ambiente universitário” (PUCPR, 2014).
<b>ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA</b>		
<b>Programa de Iniciação Científica</b> E. E. Prof. Sílvia Xavier Antunes (SP)	2012 Ciências	“Permitir que os alunos sejam capazes de realizar pesquisas escolares de modo adequado; permitir que os alunos desenvolvam habilidades de leitura e escrita; despertar o interesse dos alunos pela investigação científica; tornar os alunos capazes de organizar a informação/conhecimento pesquisado/construído de forma sistematizada e lógica; permitir ao aluno desenvolver habilidades de comunicação e expressão por meio da apresentação de sua pesquisa” (Júnior, et al. 2013, p.2).Desenvolvimento de competências e interesse dos alunos pela ciência.

**Figura 6: Objetivos dos Programas de IC/EM. Elaborado em abr./mai. 2014.**

Fonte: Programas de IC/EM.

Desta forma, o impacto do Programa sobre a Escolha das Carreiras para os jovens dos segmentos sociais desfavorecidos, com menor volume de capital cultural e social, tem um peso maior em relação aos demais.

A **Escolha das Carreiras** não é um propósito unânime para os diferentes programas, embora seja um desdobramento, pois a vivência em ambientes de pesquisa pode corroborar escolhas prévias ou instituir novas possibilidades (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Maranhão, 2011; Moraes et al., 2013; Neves, 2001; Oliveira, et al., 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Santos & Abreu, 2011; Silvestre, Braga & Souza, 2009; Souza, 2005).

Apenas o PIC-OBMEP visa, explicitamente, identificar os jovens talentosos para as ciências exatas, fortalecer esta escolha e favorecer o percurso dos aspirantes ao ensino superior. Outros Programas, como a “Rede Nacional de Educação e Ciência/UFRJ” e o PIC Jr/UFLA, visam proporcionar aos jovens conhecimentos favoráveis à continuidade dos estudos no ensino superior, sem, contudo, explicitar uma área específica do conhecimento. Esta é a orientação geral do PIBIC EM/CNPq: “Despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais”. No PROICEM/UFRGS/FisCel, voltado para alunos da rede privada (dado referente ao ano de 2012), o prolongamento das trajetórias de escolarização parece articulado ao que Figueiredo (1991) denominou ‘experiência da subjetividade privatizada’; o programa se propõe a contribuir para que, uma vez na universidade, os alunos possam “aproveitá-la de maneira mais completa” (Heck, et al 2012).

Na Educação Básica, o programa de IC/EM desenvolvido em escola da rede estadual de São Paulo, assume objetivos particulares. Visa o desempenho dos estudantes no ensino fundamental e médio, cooperando para o desenvolvimento de habilidades que são pré-requisitos nos processos seletivos dos demais Programas, como veremos adiante: leitura; escrita; comunicação; expressão. A Educação Científica, enquanto capacidade de organização da informação de modo sistematizado e lógico, e a Inclusão Social, enquanto “despertar o interesse dos alunos pela investigação científica” (Júnior, et al 2012), estão presentes.

A formação precoce de cientistas, discutida por Amâncio, et al., (1999), Neves (2001), Souza (2005) e Filipecki et al., (2010), não é objetivo atualmente afirmado por nenhum dos programas estudados. Neste sentido, Pavão (2005, p.5) reitera a centralidade da educação científica: “Formar cientistas sim, mas o propósito educacional, antes de tudo, deve contemplar a formação de cidadãos, indivíduos aptos a tomar decisões e a estabelecer os julgamentos sociais necessários ao século 21”.



O objetivo de promoção da Educação Científica dos jovens inseridos na educação básica pelos programas de IC/EM evidencia o reconhecimento de que este nível de escolarização não tem sido capaz de oferecer tal formação aos jovens. Contudo, a ação e os impactos dos programas não podem ser reduzidos a suprir as lacunas da educação básica, também aproximam as instituições dos diferentes níveis de escolarização e seus agentes, criando, possivelmente, espaços para trocas e oportunidades de novos projetos, a exemplo do despertar da formação continuada de professores da educação básica envolvidos nas iniciativas, evento relatado por Schwartzman e Christophe (2009).

### 2.5.2 O processo seletivo dos Programas de IC/EM

Os processos seletivos se voltam, principalmente, para os alunos dos dois primeiros anos do EM, devido à maior evasão daqueles matriculados no último ano pela proximidade com os exames para o ingresso no ensino superior (Ferreira, 2010; Heck et al., 2012).

A classificação dos candidatos é realizada por meio de estratégias (Análise de Documentos; Entrevista; Análise de Redação), de evidenciação dos pré-requisitos, habilidades, interesses e objetivos dos alunos, pesquisadores, laboratórios e grupos de pesquisa que sejam compatíveis com a alocação dos estudantes nos diversos projetos.

Podem ser observadas algumas estratégias e modalidades de seleção entre os diferentes programas. A **Análise de Documentos** verifica critérios consolidados no PIBIC-EM (CNPq/MCTI), como a apresentação do Histórico Escolar e frequência obrigatória superior a 80%. As **Entrevistas** com os alunos são realizadas por todos os programas com diferentes objetivos. Na modalidade predominante de seleção a escola realiza a pré-seleção indicando candidatos para Entrevista com os coordenadores da IC/EM e/ou pesquisadores. A segunda modalidade é a composição de um comitê gestor, com representantes da IES e da Escola para a realização de uma entrevista na escola, como nos Programas da PUCPR e UFLA. A terceira é realizada pelo pesquisador, como etapa final do processo seletivo, prática adotada pelo PIC Jr (UFMG). A **Análise de Redação** é utilizada no processo seletivo do Provo (Fiocruz-RJ) e, indiretamente, do PIC JR (UFMG), pois solicita carta de apresentação do estudante redigida pelo próprio candidato sobre suas intenções e objetivos.

A participação das escolas de educação básica nos processos seletivos é diversificada. O Provo (Fiocruz/RJ) amplia a interveniência da escola de origem, em cada qual é estabelecida uma “coordenação específica, responsável pela pré-seleção dos alunos e pela

interação com a coordenação do programa” (Ferreira, 2010, p.40). Os dados disponíveis permitem avaliar positivamente esta estratégia em uma perspectiva econômica, pois, no ano de 2010, foram realizados processos seletivos em 16 (dezesesseis) estabelecimentos escolares do Rio de Janeiro (RJ) (idem, 2010).

Contrasta bastante o apoio concedido à inscrição do candidato ao processo seletivo dos Programas de IC/EM. O PIBIC EM/CNPq e o programa da PUCPR aconselham o interessado a conversar com professores, coordenadores e pesquisadores para acessar a IC. O Provoc (Fiocruz/RJ), o PIC-OBMEP e o BIC Jr (UFLA), oferecem suporte para o preenchimento correto de formulários e juntada de documentos por meio das escolas conveniadas, coordenações, e orientações escritas em linguagem acessível, por exemplo: “Caso você não saiba digitalizar a foto, não se preocupe! Por favor, entregue em papel ao seu coordenador de iniciação científica que ele tomará as devidas providências” (OBMEP, 2014), necessárias muitas vezes em razão do desconhecimento dos alunos sobre as exigências do processo seletivo.

O PICJR (UFMG) constitui um processo seletivo bastante objetivo que, no entanto, favorece os jovens que disponham de melhores condições para a consolidação da inscrição, tais como acesso constante à internet, familiaridade com documentos e formulários, habilidades para a redação de uma carta de apresentação endereçada à coordenação, ou seja, aqueles que detenham maior capital cultural e/ou social (a assistência de familiares e professores EM, por exemplo), pois os erros nesta etapa determinam a eliminação do candidato. No ano de 2014 este programa era conveniado a apenas três escolas públicas, o COLTEC/UFMG, CMBH e cursos técnicos do IFNMG, cujo ingresso já ocorre por meio de processo seletivo.

Neste sentido, os aspectos da seleção de estudantes e das escolas conveniadas são fundamentais, pois os programas de IC/EM: “diferenciam-se pelo universo de estudantes que podem se candidatar” (Souza, 2005, p.6).

### 2.5.3 Alunos participantes dos Programas de IC/EM

Em relação ao conhecimento sobre quem são os jovens que aderem aos programas de IC/EM não foram encontradas informações sistematizadas sobre a caracterização socioeconômica e demográfica dos alunos. Informações sobre capital cultural, econômico, renda familiar, profissão/ocupação dos pais, local de moradia não se encontram em conjunto

disponíveis no acervo pesquisado, porém, estas informações são fundamentais. No cenário educacional mais amplo são profundas as discrepâncias entre as taxas de escolarização dos diferentes segmentos sociais, atravessadas por aspectos como a raça e o gênero. A associação destas diversas características repercute sobre as escolhas profissionais e de carreira: “escolhas de moças e rapazes podem estar fundamentadas não apenas em desigualdades de gênero, mas também as de classe social e raça” (Souza, et al., 2007).

Souza (2005) analisou a **escolaridade dos pais** como indicador socioeconômico, observando que, em 1997 e 2005, ocorreu no Provo (Fiocruz/RJ) predominância de estudantes cujos pais têm nível superior completo. O percentual de pais com este nível de ensino se manteve constante (59% e 59,3%) e o percentual de mães aumentou (50% e 66,1%).

Ressalta-se que conforme a NR-017/2006 fica estabelecido que as bolsas concedidas pelo CNPq no país para a ICJ são destinadas à Rede Pública. Contudo, é importante observar as desigualdades entre estas instituições, pois o que determinará o acesso de estudantes com determinadas características socioeconômicas e de raça na IC/EM são os convênios estabelecidos entre as IES e IPqs com determinadas escolas da educação básica. Embora predominem na Rede Pública as escolas estaduais típicas, instituições de excelência como os colégios de aplicação das universidades de vinculação federal e os colégios militares, onde os jovens oriundos dos segmentos mais favorecidos são maioria, também são instituições públicas. Assim, quanto maior a diversidade das escolas parceiras, mais plural o perfil do público beneficiado.

Sobre a **raça/etnia**, foram encontrados poucos dados e informações quanto à etnia dos estudantes, embora este aspecto seja amplamente debatido no campo da educação, nos níveis da educação básica e superior, estabelecido como critério objetivo para a reserva de vagas nas IES por meio das ações afirmativas do Programa Universidade para Todos (ProUni) criado no ano de 2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096/2005. Souza (2005, p.8) observou predominância branca em reunião de candidatos para a seleção do Provo (Fiocruz/RJ) e entre os selecionados no ano de 2005: “pelas suas fotos, a existência de aproximadamente 25% de negros (pretos e pardos), porém, este dado é incerto, pois há 8 alunos que não entregaram fotos, e a classificação feita pela foto do aluno pode diferir de como este vê a si mesmo”.

Na avaliação do impacto da OBMEP (não considerado exclusivamente o Programa de IC) no desempenho dos estudantes na Prova Brasil, os autores constataram que: “Os alunos que se autodeclararam pretos ou pardos tem desempenho inferior aos brancos, mas os pardos tem uma diferença menor” (Soares & Candian, 2010, p.89), e concluíram que a cor/raça não é

um fator que isoladamente influencie o desempenho dos estudantes, mas sim as suas outras características sociodemográficas e das escolas, o que demonstra a necessidade de esforço conjunto para produzir estratégias de visibilidade dos jovens inseridos nos programas de IC/EM como meio de apresentar uma visão abrangente da realidade do nosso assunto, compondo um quadro histórico político conceitual da participação dos jovens nesses programas mais orientado pela proposta de inclusão social.

Sobre o **gênero**, parece ocorrer ingresso majoritário de estudantes do sexo feminino, perfil semelhante ao da iniciação científica no âmbito da graduação, 51% dos bolsistas CNPq, segundo Massi e Queiroz (2010). No Provoc, do total de 1.393 participantes no Rio de Janeiro até 2010, 954 eram meninas (68,5%) (Ferreira, 2010; Souza, 2005; Souza et al., 2007). Mendonça (1997), citado por Souza (2005, p.5) observou que houve mais moças do que rapazes participantes em todos os anos entre 1986 e 1996, predominância feminina encontrada tanto entre os candidatos pré-selecionados pelas escolas quanto entre os aprovados. Neves (2001) indicou que o perfil da amostra de seu estudo ‘obedecia ao padrão do Provoc’: 70% feminino e 30% masculino. Diniz & Schall (1999) em estudo realizado com candidatas ao Provoc na UFMG trabalharam com 61 estudantes, dos quais 45 (73,8%) eram do sexo feminino. Souza (2005, p.7) sugere atuar com as escolas conveniadas para compreender melhor a proporção e os critérios da pré-seleção e, possivelmente, “adotar estratégias para incentivar maior participação masculina, alterando, por exemplo, a divulgação e determinadas regras do programa”.

Souza et al., (2007, n.p.) investigaram a visão dos estudantes do Provoc – Fiocruz (RJ e PE) sobre a predominância feminina que foi associada a ‘atributos’ do estereótipo do sexo feminino: maturidade; responsabilidade; organização; paciência para participar de processo seletivo; preocupação com o futuro profissional; maior dedicação escolar, bem como a reprodução da área da Biologia como tipicamente feminina. Para as autoras, a predominância feminina “por si só não é garantia de mudança de relações de gênero”, porém, “pode contribuir para que seus alunos ainda na adolescência percebam posições de poder, dinâmicas políticas, valores e normas dos laboratórios científicos”.

A tendência de feminilização da IC é rompida somente entre os medalhistas e os medalhistas recorrentemente premiados no PIC-OBMEP, voltado às ciências exatas, em que os estudantes do sexo masculino são maioria. Na consulta pública anteriormente descrita, dentre os 89% dos respondentes que afirmaram nunca terem sido premiados, 56% eram mulheres. Mesmo no melhor resultado obtido pelas estudantes, na categoria premiados quatro

vezes, estas representam apenas um terço do total. Maranhão (2011) recomenda estudos para a compreensão dos determinantes do fenômeno da predominância masculina e possíveis intervenções junto às escolas.

Diniz & Schall (1999) realizaram estudo com candidatos ao Provoc na UFMG/CPqRR, buscando compreender as representações que fazem da ciência e dos cientistas, por meio da análise de conteúdo de redações e desenhos. As autoras evidenciaram que as concepções dos jovens são influenciadas por fatores ambientais, culturais e escolares. Neste sentido, os participantes da pesquisa, que repercutiram questões sociais e éticas no campo da ciência, são oriundos do colégio de aplicação COLTEC-UFMG:

Tanto no trabalho de Aguiar e cols. (1998) quanto no de De Meis (1998 apud Aguiar) aparece acentuadamente o estereótipo do cientista louco, de olhos arregalados, guarda-pó branco, trabalhando em laboratório, em meio as vidrarias, totalmente anti-social. Já nos desenhos do presente trabalho, ainda naqueles marcados como de ambiente de laboratório, nota-se a diferença de conceitos em falas que desmistificam o estereótipo e não consideram o cientista uma pessoa afastada da vida geral da sociedade, totalmente imerso em sua área de especialização e integralmente desligado de outras atividades. Isso pode ser observado nas redações, em que a maior ênfase foi na repercussão social do trabalho do pesquisador (Diniz & Schall, 1999, p.9).

Portanto, os resultados desta investigação com estes jovens foram discrepantes em relação a outros estudos. Souza et al., (2007) afirmaram que diversos interesses dos jovens estão envolvidos em sua adesão à IC/EM (divulgação na escola; incentivo dos pais, professores ou coordenadores; contato prévio com alunos e pesquisadores; interesse pela disciplina e área; peso da instituição; oportunidade e experiência) o que corrobora a importância do maior conhecimento sobre quem são os jovens ingressos nos programas.

#### 2.5.4 A inclusão dos alunos dos segmentos sociais desfavorecidos nos Programas de IC/EM

O nexos causal origem social – desempenho escolar pode ser identificado no raciocínio indutivo de Souza e Souza (2011) que analisaram a prática da IC no ensino médio e os seus reflexos nas produções científicas no ensino superior com estudantes do ensino médio e superior do município de Janaúba (MG), concluindo que os alunos dos segmentos sociais desfavorecidos oriundos das escolas públicas não têm condições de adquirir ou ter acesso a instrumentos de pesquisa científica nos diferentes níveis de escolarização:

Pode-se constatar que, no contexto da interpretação, criticidade, leitura e escrita, havia defasagem, na condição de menor poder econômico. Por constituir alunos de escolas públicas e de baixo poder aquisitivo, eles não têm como adquirir ou ter acesso a instrumentos de pesquisa científica, de forma mais consistente, tanto no Ensino Médio como no Ensino Superior (Souza & Souza, 2011, p.52).

Esta afirmação, extremamente equivocada e preconceituosa, não foi corroborada por nenhum dos estudos sobre programas de IC/EM consultados na pesquisa. Souza e Souza (2011) estão se referindo à totalidade das escolas públicas desconhecendo suas especificidades. Sobretudo, ao “menor poder econômico” e “baixo poder aquisitivo” dos estudantes, e, portanto, afirmando que aqueles sujeitos com capacidade reduzida de consumo “não têm como adquirir ou ter acesso a instrumentos de pesquisa científica”. Concepções desta natureza reproduzem o legado da teoria da carência cultural, amplamente difundida nos anos 1970 no Brasil, na qual a pobreza servia de modo generalizado para a justificação do fracasso escolar.

Em oposição a este tipo de estereótipo, Pierre Bourdieu e Jean Claude Passeron denunciaram o efeito escola, demonstrando na sociedade francesa a reprodução operada pelos estabelecimentos escolares para a manutenção das classes sociais. Bernard Lahire, também em França, desenvolveu importantíssimo estudo, voltado para a compreensão do sucesso escolar nas camadas populares. No Brasil, Maria Helena Souza Patto publicou em 1990, uma obra de referência no campo da educação, em que também denunciou a dimensão institucional na produção do fracasso escolar. Estes autores, dentre outros, contribuíram para a superação da teoria da carência cultural, embora ainda seja possível encontrar resquícios deste pensamento em trabalhos como o de Souza e Souza (2011).

Radicalmente diferente é o reconhecimento de que a origem social, a pertença objetiva a determinada classe social, por conseguinte, a posse de menor capital econômico, cultural e social, demanda das instituições de ensino e pesquisa uma atuação diferenciada no sentido de não reiterar as diferenças excludentes, mas favorecer a sua superação. É neste sentido que o presente trabalho discute as perspectivas dos Programas de IC/EM acerca do desempenho dos segmentos sociais desfavorecidos. Foi possível indicar, a respeito dos objetivos desses programas, que a Educação Científica para a Inclusão Social visa às escolhas profissionais e de carreiras destes jovens. Agora, busca-se identificar as concepções e, possivelmente, as estratégias, desenvolvidas para a participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos:

Não é evidente que os jovens mais desfavorecidos podem ter acesso a programas como o nosso [Provoc]. Tem sido uma conquista lenta, difícil e, às vezes, intrincada do ponto de vista da adesão de jovens que não têm uma escolaridade regular assegurada (Ferreira, 2010, p.40).

A partir das informações disponíveis é possível enunciar que, quando estão estabelecidas condições para o acesso dos segmentos sociais desfavorecidos, o desdobramento

mais investido pelos programas para este segmento é a escolha das carreiras e o prolongamento da trajetória de escolarização no ensino superior, por meio de estratégias voltadas para a sua permanência: acúmulo da bolsa de IC/EM com bolsas de natureza exclusivamente assistencial, prática do PIC Jr (UFMG); implicação de pesquisadores e laboratórios quanto às especificidades dos jovens (Provoc – Fiocruz/RJ); oferta de estágio após a conclusão do programa (Rede Nacional de Educação e Ciência/UFRJ).

As duas últimas estratégias evidenciam que o pesquisador-orientador parece constituir um fator fortemente associado ao desempenho dos segmentos sociais desfavorecidos e determinante para a sua permanência nos ambientes de pesquisa. Embora este estudo não tenha sido orientado para reunir informações sobre o papel dos orientadores, dos preceptores e das instituições que recebem os alunos, isto pode ser atestado de forma preliminar e assistemática nos trabalhos consultados. Santos e Abreu (2011) identificaram nas escolas recorrentemente premiadas na OBMEP o comprometimento de professores que mobilizam a escola e assumem a preparação dos alunos para a Olimpíada. Peres et al., (2009), observaram no curso preparatório oferecido pela ONG CEASM (Rio de Janeiro - RJ), professor que assume a tutela de determinados alunos, investindo em talentos potenciais para o Provoc (RJ). Oliveira et al., (2009) indicaram a presença constante e ativa do orientador e bom relacionamento com o grupo de pesquisa como fator avaliado positivamente pelos egressos que prolongaram a trajetória de escolarização no ensino superior. Ferreira (2003; 2010) enfatizou a atividade de orientação como interação social e a centralidade da mobilização política e participação dos pesquisadores e dos laboratórios para as situações em contexto:

Tem sido necessário envolver, de modo cada vez mais próximo e estreito, os pesquisadores e os laboratórios numa ação integrada em torno das necessidades específicas dos jovens, uma vez que a complexidade das situações extrapola questões meramente educacionais e aquelas relativas à formação regular dos jovens que integram o programa (Ferreira, 2010, p.41).

Neves (2001) demonstrou como os orientadores são ‘seguidos’ pelos aprendizes cujo acompanhamento é realizado por todos os membros do laboratório e, dessa forma, “este papel significa muito mais o encargo de planejar as atividades do estágio do que o de estar sempre ao lado dos estagiários. (...) o que evidencia a dimensão coletiva do trabalho em ciência” (p.90). Segundo Filipecki, Barros & Elia (2006) entre os orientadores o auxílio dos alunos da pós-graduação é designada por ‘filosofia do irmão mais velho’ (p.213).

Não obstante, para todos os agentes trata-se de um desafio, pois, a IC/EM “antecipa o contato do jovem com a produção científica que até há pouco estava vinculada ao ensino superior e ao mundo profissional especializado” (Bonelli, 2010, p.107). Neste trabalho

voluntário e cotidiano, Ferreira (2010), indicou algumas expectativas positivas dos pesquisadores de retorno, para a própria equipe, para a instituição ou mesmo para a própria disciplina. Pesquisadores-orientadores, laboratórios e grupos de pesquisa, atuam criativamente em uma zona de aprendizagem diversa da estrutura tradicional de ensino baseada na ordenação de pré-requisitos:

Orientação acadêmica de jovens do ensino médio [...]. [...] como se faz isso quando se está falando de jovens que, muitas vezes, ingressam num laboratório de química sem nunca terem estudado química na escola? Ou ingressam num laboratório de física quando estão começando a ver física? (Ferreira, 2010, p.37).

Trata-se, portanto, da construção de estratégias didáticas múltiplas, realizadas por meio de um princípio unificador: a exposição sistemática a modelos, que proporciona a aprendizagem de conhecimentos e o treinamento de competências e habilidades úteis ao método científico, mas também a incorporação de determinadas práticas sociais. O desafio é abarcar sob este princípio unificador estudantes muito distintos quanto aos seus modos (de comer, andar, falar, vestir, consumir, entreter...), ideais, projetos de futuro, e dificuldades associadas às escolhas profissionais.

Como os programas repercutem a origem social dos estudantes sobre as relações estabelecidas em ambiente de pesquisa cujo pivô é o pesquisador-orientador?

Com base na observação de Souza (2005), o capital cultural objetivado na fluência em línguas estrangeiras e domínio da informática são aspectos facilitadores do processo de orientação. Porém, a maior disponibilidade dos segmentos sociais desfavorecidos para as atividades de IC/EM, com relação ao tempo dispendido e à postura nas relações sociais, constitui um fator favorável, pois estes são percebidos por alguns pesquisadores-orientadores do ProvoC (Fiocruz/RJ) como não “mimados”.

Uma série de práticas sociais, particularmente de duas instituições fundamentais, a escola e a família, podem ser associadas a esta característica dos estudantes dos segmentos sociais desfavorecidos, percebidos por alguns pesquisadores-orientadores como “não mimados”. Sobretudo, o fato objetivo da participação destes jovens nas necessidades familiares de provisão das condições materiais de existência imediata.

Neste sentido, a IC/EM antecipa uma problemática historicamente associada ao ingresso no ensino superior, principalmente nos cursos mais prestigiosos: o adiamento da entrada no mercado de trabalho; a construção de uma racionalidade própria do campo científico; sua transmissão aos pares e à família de origem. Para que família e comunidade engendrem estratégias de solidariedade ao jovem é fundamental que sejam capazes de atribuir



sentidos a este percurso. Porém, Bernard Lahire (2004) demonstrou que não existe modelo homogêneo para o sucesso, pois as famílias dos segmentos sociais desfavorecidos não delineiam projetos de escolarização de longo prazo capazes de reconhecer e prever todas as suas exigências. Os onerosos materiais didáticos; as situações imprevistas como doenças e deslocamentos; os contatos sociais que serão adstritos aos eventos de baixo custo; a rotina de estudos; a frequência a ambientes culturais; dentre outros (Portes, 2006). Ainda assim, a ausência do capital cultural poderá, em certa medida, ser compensada pela intensa mobilização do capital social familiar.

As três funções básicas do capital social foram descritas por Portes (2000): fonte de apoio familiar; fonte de benefícios através de redes extrafamiliares; fonte de controle social. A confiança e a reciprocidade das relações entre os agentes que integram a rede de sociabilidade são elementos fundamentais para a consecução de benefícios cujos modos de retribuição variam em função de expectativas altruístas e/ou instrumentais dosadores. Porém, os efeitos negativos devem ser considerados: “exclusão dos não membros, exigências excessivas a membros do grupo, restrições à liberdade individual e normas de nivelção descendente” (Portes, 2000, p.146). Nas trajetórias de escolarização, por meio do controle social exercido, em uma acepção negativa, o capital social familiar pode significar concomitância trabalho-estudo ou evasão escolar. Numa acepção positiva, configura um suporte para o adiamento do ingresso no mercado de trabalho e assunção de compromisso com o percurso formativo. Dessa forma, o apoio familiar constitui um fator favorável para seu desempenho.

Os Programas de IC/EM também outorgam capital social, engendrando rede extrafamiliar fonte de benefícios, principalmente a outorga de capital cultural. Portanto, favorecem a ruptura da circularidade dos capitais detidos pelos segmentos sociais desfavorecidos, constituindo-se em espaços de inclusão social.

É fundamental que estes jovens se interessem pela educação científica e tenham acesso a estas oportunidades para que possam construir significados que associem projetos futuros aos percursos formativos no campo. Souza (2005) observa que a inclusão destes jovens maximiza os benefícios da IC/EM, a partir da continuidade que estabelece com o acesso e a permanência no ensino superior, pois minora as desigualdades de formação e aumenta as chances de recebimento de bolsa de IC na graduação, que, por sua vez, tem impacto sobre os estudos pós-graduados: “na Fiocruz, egressos do Provoç recebem nota máxima no quesito de avaliação do aluno no processo de seleção para bolsas PIBIC, o que aumenta suas chances de serem aprovados” (ibid., p.8). A PUCPR declarou que um de seus egressos não identificado

por critério de renda e aprovado em instituição de ensino americana, teve a IC/EM como diferencial no currículo e, o PROICEM (UFRGS/Fiscel), conveniado a rede particular, autoriza a permanência voluntária de alunos após a conclusão do Programa e/ou os convida a atuarem como monitores das novas turmas. Conceição (2012) propôs a orientação do programa ao qual sua pesquisa esteve voltada (UEL-Londrina) para estudantes em condições socioeconômicas desfavoráveis.

#### 2.5.5 A metodologia participativa desenvolvida pelos programas de IC/EM

A iniciação científica no ensino médio estabelece condições para que os jovens sejam inseridos nos campos em que os conhecimentos estão sendo produzidos, questionados, validados. Inspirada em Howard Becker (2007) é possível afirmar que o ingresso do jovem no campo da ciência se faz pela “cozinha”, aonde a ciência e os cientistas são humanizados, politizados, socializados, tornando-se objetos desidealizados de identificação; “algumas generalizações próprias de uma imagem esotérica da ciência são enfraquecidas” (Neves, 2001, p.92), pois “a prática ensina, informa e forma o aluno” (Ferreira, 2003, p.122); “a pesquisa científica é uma espécie de ‘caixa-preta’ que vai se abrindo ao longo do processo de orientação” (Filipecki, Barros & Elia, 2006, p.213); uma prática intercultural, que favorece as trocas recíprocas entre os seus participantes (Souza et al., 2007, n.p.).

Os agentes, pesquisador orientador, estudantes da pós e graduação, técnicos e jovens secundaristas compartilham no espaço social do laboratório um *ethos*, suas relações são marcadas por acordos sociais incorporados cuja lógica não está escrita, mas se inscreve nos sujeitos e cabe ao jovem incorporá-las. Estou propondo que este processo de incorporação pode ser muito diverso, ainda que os jovens sejam oriundos do mesmo segmento social.

A proposta de pesquisa apresentada por Ferreira (2003) problematiza os modelos pedagógicos que atravessam as concepções de iniciação científica no ensino médio dos orientadores que atuam no Provoc (Fiocruz/RJ), sistemicamente articulados a três fatores fundamentais: a **participação das escolas da educação básica** – “Difícil porque depende do apoio irrestrito das coordenações e direções, e também pela situação crítica da educação no país que obriga, muitas vezes, as escolas a trabalharem em condições materiais e de pessoal precárias” (ibid., p.118); a **percepção do aluno** – da participação em um “processo educacional mais aberto que o desenvolvido pela escola está servindo para construir seu próprio futuro como indivíduo” (ibid., p.118), mais importante que suas escolhas profissionais

propriamente ditas; a **qualidade da orientação** – tomada pelo “conjunto de aspectos relacionados ao processo e ao tempo dedicado de acompanhamento do aluno” (ibid., p.119). A orientação é vista como uma prática social que implica a posição ideológica do pesquisador além do formal-teórico, pois pressupõe uma dupla responsabilidade: “é imprescindível que os orientadores ensinem, instruam, transmitam conhecimentos científicos aos alunos, mas também que os preparem moral e intelectualmente para o mundo” (ibid., p.121).

Para a compreensão do fazer cotidiano dos pesquisadores a autora apresenta algumas questões a serem trabalhadas em entrevistas. No presente estudo, estas questões são interpretadas como indicadores qualitativos mais gerais da atividade de orientação acadêmica (Figura 8), interação social que se distingue por meio de atributos ou propriedades que determinam a sua natureza, como o tempo dedicado, as formas de apoio e acompanhamento ao orientando e as condições materiais para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa.



**Figura 7: Orientação acadêmica como interação social**  
Fonte: Elaborado a partir de Ferreira, 2003.

Em trabalho posterior, Ferreira (2010, p.38) afirmou esta perspectiva: “os moldes da orientação acadêmica do Provo baseiam-se, em princípio, na ideia grega de um ensino

centrado na figura do mestre e, conseqüentemente, na relação entre mestre e aprendiz”. A curiosidade e o interesse do orientando são fundamentais, pois o aprendizado da ciência pressupõe participação em sua produção:

A ciência não é uma atividade simplesmente mental, ela exige de cada um de nós um aprendizado que não se limita ao intelecto: há necessidade de conhecimentos técnicos, de habilidades muitas vezes manuais que não podem ser desenvolvidas sem a destreza e o engenho daqueles que sabem fazer, organizar, descrever e relacionar informações sobre um processo, um procedimento ou um objeto (Ferreira, 2010, p.29).

A visão dos pesquisadores orientadores do Provoç-Fiocruz/RJ foi objeto da pesquisa de Filipecki, Barros & Elia (2006). Para as autoras, a participação na IC/EM outorga aos jovens conhecimentos sobre “quem são as pessoas que estão fazendo ciência e como são distribuídas as responsabilidades nesse espaço” (ibid., p.213). Uma visão compartilhada pelos orientadores é que a investigação científica é aprendida por meio da experiência, das interações, e não pelos livros, “demanda do pesquisador uma abordagem ‘quase-artesanal’, mas limita o número de alunos” (p.216).

As estratégias de orientação identificadas na pesquisa foram organizadas em três classes (independência, acompanhamento, treinamento científico) e analisadas em dois grupos (comportamental, que engloba aspectos da formação geral do orientando, e procedural, que abrange aspectos da área do conhecimento e estilos de orientação).

Em termos gerais, as estratégias comportamentais e procedurais de independência, acompanhamento e treinamento científico dos jovens foram consideradas muito importantes, importantes e exequíveis, embora algumas tenham sido consideradas mais importantes do que exequíveis e, “Duas destas são praticamente tão importantes quanto factíveis (desvio de 3%): ‘treinar o estudante na utilização dos equipamentos e manipulação de amostras’ e ‘fornecer modelos que possam auxiliá-lo no seu desempenho profissional futuro’ (Filipecki, et al., 2006, p. 208).

A abordagem sociocognitiva é utilizada para compreender a aquisição de padrões de comportamento pelos jovens. São destacados aspectos como a aprendizagem mediante a exposição a modelos, por meio da observação e da imitação: “As estruturas mais complexas e os padrões inovativos, que não podem ser derivados apenas de experiências imitativas, são desenvolvidos com base nas estratégias de orientação combinadas à escolarização” (Filipecki, et al., 2006, p.212).

As estratégias de orientação valorizam a ‘auto-eficácia’ do orientando, por exemplo, evitar a exposição do jovem a situações prematuras nas quais pode fracassar. A crença de

eficácia pessoal do orientando está associada a outros fatores como “a persuasão social do orientador e do grupo” (ibid., p.213). Estratégia frequentemente mobilizada nos laboratórios é a “filosofia do irmão mais velho”: “o estudante de pós-graduação auxilia o da graduação (PIBIC), e o do PIBIC auxilia o do Ensino Médio” (ibid., p.213).

A maioria dos pesquisadores (56%) considerou que a IC/EM não é atividade restrita aos centros de pesquisa e universidade, mas pertinente às instituições de ensino médio e escolas técnicas (20%); instituições privadas (empresas e laboratórios) 40%; e escolas e empresas (10%). A diversidade das opiniões dos pesquisadores é *ilustrada* abaixo. As autoras realçam nas preocupações dos pesquisadores a centralidade da ‘boa’ orientação, da ambiência, da relação da IC com a escolha das carreiras e profissões, o papel da universidade, o papel da escola e a precarização do ensino médio:

*P1. (...) tenho notado que os centros de pesquisa não têm fornecido aos jovens alunos a possibilidade de vislumbrar um horizonte mais amplo do que aquele do laboratório em que ele se inseriu, levando-o muito mais a agir como técnico do que incentivá-lo a pensar. Pensamento este que o fará questionar a sua escolha e tomar a decisão de seguir ou não o caminho da atividade científica.*

*P8. O aluno do PROVOC que vem para um Laboratório da FIOCRUZ requer uma adaptação à realidade da pesquisa, da qual ele não tem a menor noção, e isso requer que o pesquisador dedique pacientemente o seu tempo já ocupado pelos numerosos compromissos inerentes à realidade da pesquisa. Creio que o aluno já devesse vir com uma preparação inicial da sua escola. Depende de cada pesquisador a decisão de investir seu tempo na formação de um aluno que frequentemente não fica no laboratório após o PROVOC para dar um retorno daquilo que lhe foi ensinado.*

*P11. As instituições mais apropriadas a realizarem programas de iniciação científica para estudantes são as universidades públicas, por sua tradição nas questões de ensino. Instituições de pesquisa como a Fiocruz podem contribuir, mas o ambiente acadêmico e o convívio com estudantes universitários podem auxiliar na escolha da carreira do aluno.*

(Filipecki, Barros & Elia, 2006, p.209-10).

O exame dos “passos iniciais do tornar-se cientista” configurou objeto da pesquisa de Neves (2001) que, por meio do estudo do caso dos estudantes do Provoc-Fiocruz/RJ inseridos no laboratório do Departamento de Patologia (Fiocruz/RJ), apresentou uma proposta de sistematização da técnica de ensinar o trabalho de pesquisa no âmbito do laboratório, enfatizando a dimensão de ofício do aprendizado da ciência e a figura do aprendiz interessado:

A vantagem do uso da figura do mestre/aprendiz reside justamente no seu significado mais amplo, em que se destaca o contexto na qual tem origem: a oficina do artesanato, ou no caso da ciência, o laboratório. O mestre representa aquele que detém um saber ou um poder ou um fazer, dispondo-se a transmiti-lo a um jovem que pretende aprender (Neves, 2001, p.90).

A autora buscou compreender “a distinção entre dois momentos precisos na vida de um jovem que tenha passado por esta experiência, ao fim da qual é fortemente incorporado à ciência” (ibid., p.75). A pesquisa documental utilizou os relatórios finais (N = 23) entregues

pelos estagiários à Coordenação do Programa, observação em campo, acompanhamento do processo de transição de três estagiárias da etapa Iniciação à etapa Avançado, entrevistas informais com estudantes da pós-graduação membros do laboratório e orientadores.

A *pedagogia do laboratório* descrita por Neves (2001) coloca no centro do processo pedagógico os “aprendizes em ação” e resguarda certa cronologia na organização das fases ou etapas, sem, contudo, perder de vista a transversalidade dos eventos (Figura 9).

<b>Fase</b>	<b>Seguindo as palavras</b> <i>Leituras e discussão do material orientado</i>	<b>Seguindo os passos</b> <i>Atividades práticas em laboratório</i>	<b>Seguindo as mãos</b> <i>Participação em eventos científicos</i>
<b>Objetivos</b>	Ampliar o contexto do laboratório; Facilitar a compreensão das práticas experimentais; Apreensão da terminologia científica;	Aprendizagem das técnicas experimentais (materiais, manipulação, habilidades e atitudes);	Trazer novos conhecimentos; Integrar os estudantes à sociabilidade e dinâmica das instituições e centros de pesquisa e processos de divulgação científica;
<b>Atividades</b>	Leitura e fichamento de textos, apostilas e principalmente artigos científicos;	Execução de todas as técnicas para a manutenção do ciclo experimental de uma doença; Exposição continuada a modelos, os técnicos do laboratório;	Participação em minicursos, reuniões, defesas de teses e dissertações, palestras, dentre outros;
<b>Intervenção Pedagógica</b>	Discussão e esclarecimento de dúvidas com o pesquisador sênior e demais membros;	Transmissão de conhecimento tácito do real da atividade; Aprendizagem por observação e imitação;	Apreciações críticas, formais e informais sobre aspectos diversos relacionados aos eventos;
<b>Resultados Esperados</b>	Contribuir para o desenvolvimento da argumentação perspectiva crítica e tomada de decisão.	Contribuir para a apreensão dos métodos, das técnicas e da sociabilidade.	Contribuir para uma mudança qualitativa na visão do laboratório e da ciência tornando-a mais social.

**Figura 8: Pedagogia do laboratório: os aprendizes em ação**

Fonte: Elaborado a partir de Neves, 2001.

A importância atribuída a cada fase está relacionada às escolhas didáticas de cada orientador. Os estudantes demonstraram frustração e ansiedade pelo momento de “colocar a mão na massa”, e insegurança quanto ao seu desempenho, fator associado à conscientização das responsabilidades implicadas na atividade. O “fazer com as próprias mãos”, quando são orientados pelos técnicos dos laboratórios, cuja importância é reconhecida em seu processo de aprendizagem, é um aspecto valorizado em seus relatórios e pela autora: “há alguns pormenores neste trabalho que não estão escritos em lugar nenhum” (Neves, 2011, p.84).

Neves (2001) observa que os laboratórios são pouco frequentados pelos pesquisadores seniores, ocupados com aspectos sócio-políticos e organizacionais da instituição. Este afastamento é percebido pelos jovens o que os conduz a buscarem compreender as funções e o

lugar que os orientadores ocupam e, por conseguinte, a seguir seus passos. Assim, ao longo do estágio, circulam pela instituição de pesquisa e participam de atividades fora do laboratório, como reuniões, minicursos, palestras, dentre outros, que favorecem a ancoragem de uma visão social e política da ciência: “um cientista não se encerra no laboratório e a ciência adquire relevo político e social. É preciso ir ao encontro de possíveis parceiros, em outros lugares. É importante conhecer novas possibilidades e trazê-las ao laboratório” (p.90).

A autora sistematiza algumas lições que a *pedagogia do laboratório* revela. É preciso que o jovem supere o estranhamento inicial e construa sentidos para a experiência, por meio da exploração dos espaços, materiais, profissionais, conquistando novos espaços a partir daqueles concedidos pelos membros do laboratório: “O estagiário progressivamente se percebe como mais um membro, com maior autonomia em seus movimentos e tomando parte do que se passa ali” (Neves, 2001, p.90). É preciso que incorpore a língua falada no laboratório e possa traduzi-la para a realidade mais concreta e sócio-política, dominando esquemas de argumentação: “Aprender uma nova língua e a capacidade de fazer perguntas e respondê-las, que a leitura propicia, objetiva a arte da argumentação. Provavelmente sem perceber, foram convencidos e aos poucos aprendem a persuadir e a convencer” (ibid., p.92).

O corolário da iniciação científica seria a percepção, pelo orientador, “da capacidade que adquirem de perguntar”, de uma postura de autonomia para movimentar-se na instituição “aos poucos saberá onde deve estar se no laboratório ou numa defesa de tese; o que deve ler, sabendo escolher os artigos e argumentos mais apropriados para trazer aos seus estudos”; “A vocação para a pesquisa relaciona-se à aquisição da crítica própria da ciência e de sua aplicação no cotidiano, nos diferentes momentos do trabalho” (Neves, 2001, p.93).

Portanto, de acordo com Neves (2001), a pedagogia do laboratório é uma pedagogia espontânea, de aprendizagem da pesquisa como ofício, que consiste no estabelecimento de processos educativos formais e informais favoráveis à internalização de habilidades, atitudes e valores próprios do campo científico, característicos do contexto em que estão localizados. A participação em programa de IC/EM institui dois momentos distintos na vida do jovem, culminando em sua forte incorporação à ciência. A respeito deste último aspecto, a forte incorporação do jovem à ciência, é importante manter em perspectiva que o trabalho de Neves (2001) foi aceito para a publicação no ano de 1998, época na qual o programa de IC/EM estudado admitia grupo bastante homogêneo de jovens oriundos dos colégios federais e da rede privada do município do Rio de Janeiro. Apenas no ano de 1999/2000 o campus Manguinhos estabelece convênio com escolas públicas estaduais e ONGs do Complexo da

Maré. Dessa forma, é oportuno questionar as condições de generalização desta informação para outros contextos, o que pode ser apoiado pela posição de Ferreira (2003), que indicou a diversidade de concepções de ensino que informam as práticas de orientadores e instituições, e corroborado por Filipecki et al., (2006) que evidenciaram estratégias e visões diversas dos orientadores na mesma instituição de pesquisa.

Porém, a descrição da *Pedagogia do Laboratório* (Neves, 2001), o estabelecimento de processos educativos formais e informais favoráveis à internalização de habilidades, atitudes e valores próprios do campo científico, característicos do contexto em que estão localizados, é útil para a discussão das especificidades dos processos de inclusão e incorporação de jovens dos diferentes segmentos sociais à ciência. Ferreira (2010, p.37) evidenciou a incorporação dos jovens à lógica institucional mais ampla como evento central da IC/EM e defendeu que aos jovens deve ser garantido “não apenas um espaço, mas um lugar que, às vezes, é muito mais simbólico do que de fato, em termos de produção do conhecimento” (p.37).

As perspectivas de Neves (2001), Ferreira (2003) e Filipecki et al., (2006), por meio de referenciais teóricos diversos, permitem enunciar que determinadas propriedades relacionais associadas à natureza da orientação acadêmica caracterizam a iniciação científica no ensino médio. Portanto, as especificidades dos processos de incorporação de jovens dos diferentes segmentos sociais à ciência são estruturadas por interações sociais. Pressuponho que estas interações são influenciadas por atributos socialmente localizados como seu significado, função e relevância social.

#### 2.5.6 Os desdobramentos nas trajetórias

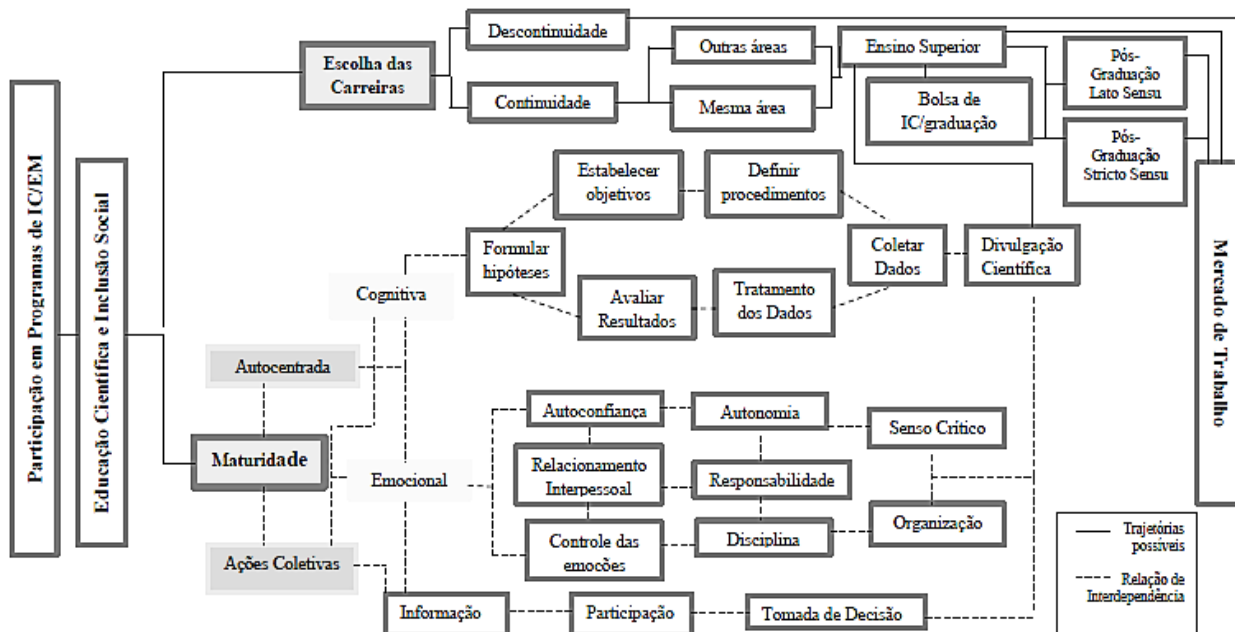
Os desdobramentos dos programas de IC/EM têm sido analisados empiricamente por meio das perspectivas de estudantes e egressos, construídas em estudos (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Moraes et al, 2013; Maranhão, 2011; Oliveira, *et al*, 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Santos & Abreu, 2011; Silvestre, Braga & Souza, 2009; Soares & Candian, 2011; Souza, 2005) que propõe questões acerca das contribuições da IC/EM para a trajetória profissional e pessoal. Na esfera profissional são questionadas expectativas e/ou atitudes em relação à escolha das carreiras e ensino superior, discutindo-se a continuidade ou a descontinuidade em relação ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e à área de inserção na IC/EM, por meio do interesse e/ou consecução de bolsas de IC na graduação e estudos pós-graduados. Na esfera pessoal, os ganhos relativos



á maturidade, por meio de atitudes e valores de regulação do próprio comportamento e das relações interpessoais.

Estes estudos evidenciam que os programas de IC/EM, repercutem sobre a maturidade e escolhas profissionais e de carreira dos jovens. A maturidade é definida, predominantemente como autocentrada, percebida por mudanças subjetivas relativas à dimensão emocional: autoconfiança; autonomia; responsabilidade; disciplina; organização; senso-crítico; controle das emoções; melhoria nas relações interpessoais. Assim como por mudanças na dimensão cognitiva, através da apreensão do método científico (desenvolver disciplina, formular hipóteses; estabelecer objetivos; definir procedimentos; coletar dados; tratamento dos dados; análise e avaliação de resultados) e da divulgação científica (redigir relatórios; sistematizar informações; comunicar processos e resultados), que contribui para a resolução de problemas nas diferentes esferas da vida. Percepção menos frequente nas perspectivas de estudantes e egressos estão os ganhos relacionados às ações coletivas (informação; participação; tomada de decisão), considerados agentes próximos como familiares e professores. Com relação às escolhas profissionais e de carreira, predomina a percepção de que a IC/EM contribui para a definição do curso superior, corroborando escolhas prévias ou instituindo novas possibilidades. A maioria dos estudantes que opta pela continuidade dos estudos na mesma área da atividade de IC/EM se insere em ambientes formais de pesquisa (Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Maranhão, 2011; Moraes et al, 2013; Oliveira, *et al*, 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Santos & Abreu, 2011; Souza, 2005).

A Figura 9 descreve e relaciona estes desdobramentos, por meio da representação esquemática dos processos como percebidos pelos jovens, para os quais a participação em programas de IC/EM está associada de modo positivo aos projetos futuros, balizados por expectativas em relação ao mercado de trabalho. A educação científica e a inclusão social promovem ganhos relativos à maturidade, nas três modalidades descritas, quer em uma perspectiva de continuidade ou descontinuidade das atividades de pesquisa nos percursos biográficos. Não foram encontradas informações sobre os estudantes cuja escolarização foi, ou será interrompida, estão representados como inseridos no mercado de trabalho, estejam, ou não, empregados. A linha contínua representa trajetórias possíveis nas perspectivas dos estudantes e egressos associadas à participação em programas de IC/EM. O tracejado enfatiza a interdependência entre as contribuições da IC/EM para a trajetória profissional e pessoal dos jovens.



**Figura 9. Desdobramentos dos Programas de IC/EM nas trajetórias dos estudantes e egressos**

Fonte: Elaborado a partir de Amâncio, Queiroz & Amâncio Filho, 1999; Braga & Rodrigues, 2005; Maranhão, 2011; Moraes et al., 2013; Neves, 2001; Oliveira, et al., 2009; Paulino & Ribeiro, 2009; Santos & Abreu, 2011; Silvestre, Braga & Souza, 2009; Souza, 2005.

### Breve revisão dos estudos de egressos

Os estudos identificados na pesquisa de levantamento focados na caracterização de egressos e discussão de sua percepção de aspectos diversos da participação em programas de IC/EM são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4:

*Caracterização de estudos focados em egressos de programas de iniciação científica no ensino médio no Brasil*

	Programa	Período	Total de Egressos	Egressos Participantes
Amâncio & Queiroz (1996)	Provoc-RJ	1986 a1992	152	135
Rodrigues & Mendonça (1998)	Provoc-RJ	1986-1991	130	51
Braga & Rodrigues (2005)	Provoc-RJ	1992-2000	577	134
Oliveira et al., (2005, 2009)	Provoc-UFGM	1998-2004	58	24
Peres, et al., (2009)	Provoc-RJ	2001-2007	40	20
Silvestre, et al., (2009)	Provoc-RJ	2000-2006	-	24
Souza (2010)	Provoc-RJ	2001-2007	-	32
Santos & Abreu (2011)	PIC-OBMEP	2005-2009	-	20
Conceição (2012)	PIBIC-EM/UDEL	2006-2012	269	69
Moraes, et al. (2013)	PIC-PUC PR	2006-2012	229	208

**Notas:** Braga & Rodrigues contataram 446 jovens do total de 577 egressos. Peres, et al. (2009) focaram somente os egressos do Complexo da Maré.

O primeiro estudo com egressos do Provoc – Fiocruz/RJ foi realizado por Rodrigues e Mendonça em 1998 e intitulado *Iniciação científica no segundo grau: trajetória dos egressos (1986-1991)*, através de amostra com 39% dos 130 egressos que participaram até o ano de 1991. A pesquisa evidenciou a alta escolaridade dos pais dos jovens egressos, oriundos da classe média, a presença de pequena parcela de jovens das classes médias baixas, e o ingresso de 100% dos egressos no ensino superior, 78% dos quais com bolsa de IC na graduação (Braga & Rodrigues, 2005).

O segundo estudo de egressos do Provoc – Fiocruz/RJ, realizado por Amâncio e Queiroz em 1996, também enfatizou aspectos positivos da participação no programa: o despertar do interesse pela pesquisa e pela ciência, as contribuições para a escolha das carreiras e o desenvolvimento de aspectos cognitivos e emocionais relacionados à sociabilidade e maturidade: “crescimento individual [que] encontra-se muito vinculado à oportunidade de conhecer e fazer amizade” (Amâncio, et al., 1999, p.189) e influência na dinâmica institucional: “o programa possibilita contato mais direto entre os pesquisadores” (ibid., p.192).

O terceiro estudo, focado em jovens que participaram até o ano 2000, retrata um momento de transição, pois foi em 1999/2000 que o programa estabeleceu convênio com “instituições que atendem, predominantemente, a estudantes oriundos de camadas populares” (Braga & Rodrigues, 2005, n.p.). Dessa forma, a pesquisa de Braga e Rodrigues (2005) alcança população pouco mais diversa com relação aos estabelecimentos escolares de origem, incluindo 2% de jovens oriundos da rede estadual e 19% com renda familiar de 2 a 7 salários mínimos, prevalecendo os indicadores de classe média. Os resultados indicaram a percepção positiva das contribuições e da importância da IC/EM para a formação e qualificação profissional, apenas 10% consideraram que a experiência foi “pouco importante” e 2% que não teve nenhuma importância.

A pesquisa de Silvestre, Braga e Souza (2007), focou a visão dos egressos provenientes das turmas de 2000 a 2006, sobre o Provoc – Fiocruz (RJ). Constatando que “de fato o Provoc tem alunos de diversas origens sociais” (p.6), as autoras concluíram que a participação na IC/EM foi relevante “para que os jovens participantes de todos os segmentos sociais pudessem ampliar sua visão sobre ciência e tecnologia”, repercutindo sobre a escolha das carreiras e profissões, bem como o “descortinar da pesquisa científica como um campo de atuação profissional interessante”; “alguns egressos assinalaram [...] a influência de

determinados fatores, como a vivência no laboratório e a opinião de seus orientadores foi significativa para a escolha de carreiras acadêmicas e locais de graduação” o que “se contrapõe aos processos de individualização das escolhas pessoais e profissionais, vivenciados pela juventude”.

No ano de 2009 é publicado um estudo inaugural no Provoc – Fiocruz (RJ) intitulado *Estudo de trajetórias biográficas de um grupo de jovens de camada popular inserido no Programa de Vocação Científica (Provoc/Fiocruz)*. Trata-se da proposta de pesquisa de Peres, et al., focada nos 40 egressos oriundos das dezesseis comunidades do Complexo da Maré que participaram no período 2001-2007, cerca de 5% do universo de 822 estudantes que participaram até 2004. O texto apresenta e fundamenta o programa de pesquisa, e os resultados preliminares das entrevistas: “Os jovens entrevistados não possuem relação privilegiada com a cultura acadêmica e científica. Assim, a cultura da instituição é um duro aprendizado para esses jovens e, a sua permanência nos laboratórios, está muito ligada à valorização da ‘vocação’ pelos preceptores” (p.13); “Sem dúvida   preciso vencer a distância social que se interpõe entre eles e os critérios necessários para que permaneçam investidos pelos pesquisadores” (p.14); “Os jovens entrevistados mencionam muito não são a estranheza em rela o aos ambientes, mas o grande desconhecimento sobre o modo correto de como agir” (p.14); “O tema da violência e a ambi o por sair da favela para ir morar num lugar melhor são recorrentes nas entrevistas” (p.14); “Mas h  certamente os casos que nos trazem elementos para pensar como se d  a supera o das adversidades” (p.15); “Entendemos que   importantíssimo identificar e aprimorar a capacidade das iniciativas existentes para ajudar a resolver o problema do acesso e permanência dos jovens mais vulneráveis” (p.15):

Nosso levantamento preliminar aponta que alguns jovens permanecem inseridos nos laboratórios da Fiocruz, alguns permanecem nos cursos pré-vestibulares, buscando uma inser o na universidade pública e alguns já se inseriram no mercado de trabalho – de modo formal e informal –. Ressalte-se que algumas jovens, em menor quantidade, já estão vivendo com companheiro e poucas tiveram filhos (Peres, et al., 2009, p.16).

Souza (2010) pesquisou as concep es sobre trabalho de egressos do Provoc – Fiocruz (RJ) que concluíram o programa no período 2001 a 2007, com o intuito de “analisar a trajetórias [...] investigando se os interesses aprofundados no programa se viabilizaram de alguma forma em atividades e continuaram a fazer sentido na vida deles” (p.4). Foram entrevistados 32 jovens, dos quais apenas 09 rapazes, em idade de 19 a 26 anos. Embora a maioria tenha permanecido na institui o, indicando a contribui o da IC/EM para “o fomento de capital social” (p.5), a autora ressalta que foi difícil contatar aqueles que não

mantiveram vínculo, o que demanda a realização de novos estudos com estes. Os resultados da pesquisa evidenciaram diferenças importantes entre os jovens oriundos de diferentes segmentos sociais e os efeitos da classe nas trajetórias e projetos futuros:

Apenas um aluno, por dificuldades financeiras, relatou não poder ter prestado o vestibular. Todos os demais 31 continuavam sendo estudantes, seja na graduação ou na pós-graduação. Para os entrevistados, a expectativa de classe social conta em relação à formação e profissionalização. Desta maneira, a maioria deles de classe média, que cursava a graduação pretendia, logo após a sua conclusão, cursar pós-graduação. Outros ex-alunos de estratos mais pobres ou de expectativas profissionais mais práticas, pretendiam fazê-lo somente depois de iniciada a vida profissional (Souza, 2010, p.5).

Oliveira et al., (2005; 2009), investigaram os ganhos percebidos pelos egressos do “Provoc na UFMG”, cuja participação majoritária era de estudantes oriundos de escolas estaduais (não especificada a renda familiar). Evidenciaram que a maior parte daqueles que concluíram as suas pesquisas no programa e ingressaram no ensino superior mantiveram-se vinculados às atividades formais de pesquisa. Em sua amostra, 100% daqueles que não concluíram as pesquisas não mantiveram este tipo de vínculo. A principal dificuldade dos egressos foi associada à organização e ao preparo de apresentações para a divulgação científica (96% teve oportunidade de participar de eventos), atividade que “exige um mínimo de competência de escolha e organização de informações, fatos, conceitos e tomada de decisão sobre o que apresentar” (ibid., p.206), e maior facilidade na exposição oral, modalidade à qual são sistematicamente expostos na escola. Os estudantes declararam percepção de menor contribuição do programa para a aprendizagem de conteúdos escolares específicos comparados aos aspectos comportamentais e relacionais: “Nos ambientes formais de pesquisa existem processos, atitudes, conceitos que são valiosos e que tem conteúdos e sentidos próprios” (Oliveira, et al, 2009, p.198). Dessa forma, a participação na IC/EM “contribuiu para formar, sustentar ou ampliar interesse e hábitos de trabalho” (ibid., p.203), dependentes da postura pessoal do estudante no percurso formativo, como o tempo investido para a consecução das metas pessoais e o empenho no estabelecimento das relações interpessoais. Aqueles que concluíram as pesquisas investiram mais do que 4h semanais no desenvolvimento da pesquisa e, destes, 73,6% alcançaram os objetivos propostos. 78,9% daqueles que concluíram as pesquisas declararam ótimo o relacionamento com o orientador e, 21%, bom.

Santos e Abreu (2011), realizaram estudo exploratório com vistas à explicitação de condições de sucesso de escolas públicas na OBMEP, não considerado exclusivamente o programa de IC. Os alunos oriundos dos segmentos sociais desfavorecidos são caracterizados

em dois momentos do estudo. No primeiro, como participantes dos grupos de discussão baseados na Técnica do Grupo Nominal (TGN), foram descritos como “poucos” (ibid., p.61) e a premiação de escolas públicas típicas “praticamente uma situação de exceção” (ibid., p.62). Por meio desta técnica “sobretudo aqueles das escolas públicas típicas, onde o fator financeiro decorrente das bolsas parece ter maior impacto em sua vida familiar”; “colocaram em evidência a Bolsa de Iniciação Científica entre as principais repercussões” (ibid., p.60). No segundo momento, foram selecionados ao acaso nas entrevistas de protocolo aberto realizadas com os medalhistas, como a maioria (14) dos respondentes (N = 20) “alunos de escolas públicas típicas” (ibid., p.62), “garotos, agora adultos, aos quais nos dirigimos aleatoriamente nas entrevistas telefônicas” (Santos & Abreu, 2011, p.71) que também consideraram como principal impacto da premiação em sua vida escolar o auxílio financeiro e o aumento do interesse pela matemática, seguindo carreiras correlatas.

Neste sentido, com relação aos resultados gerais dos medalhistas, o mapeamento das áreas dos estudos superiores para as quais se dirigiram os campeões da OBMEP foi realizado com base nos dados do Centro de Gestão e Consulta Pública (CGEE). No ano de 2007, a maioria<sup>6</sup> dos 292 medalhistas optou pelas engenharias, seguida pela matemática, ciências médicas, direito, física, administração, contabilidade, química, biologia e economia. Este cenário se repete em 2008 (engenharias, matemática, direito e ciência da computação). Foram identificados 06 alunos com bolsas de mestrado em matemática, premiados em diferentes edições da Olimpíada (Santos & Abreu, 2011).

No TGN, em que participaram professores, gestores e maioria de alunos oriundos das instituições mais prestigiosas “apontaram a dinâmica acadêmico-científica decorrente de tais bolsas como fator importante e decisivo” para a continuidade dos estudos nas ciências exatas (Santos & Abreu, 2011, p.61). Consideraram o ambiente e o apoio familiar como fatores mais importantes para o sucesso escolar e, o principal retorno da premiação o aumento ou reforço da autoestima, o reconhecimento familiar e a afirmação do gosto pela matemática. Adotaram comportamentos proativos na condução dos estudos, recorrendo ao banco de questões de edições anteriores, aos colegas medalhistas, à participação em atividades extracurriculares promovidas pela escola. No TGN, os principais resultados dizem respeito à capacidade de mobilização do conjunto de atores dos estabelecimentos escolares.

Nas entrevistas, em que é mais bem representada a juventude dos segmentos sociais desfavorecidos, 50% dos alunos entrevistados identificaram impacto profissional decorrente

---

<sup>6</sup> Os autores não especificaram quantitativamente estas informações.

da premiação e 60% impacto positivo na vida acadêmica/escolar. Porém, “muitos medalhistas<sup>7</sup>” não consideraram que a premiação tenha produzido impacto na vida familiar, o que os autores interpretam como “fato de que os alunos medalhistas vêm, tipicamente, de ambientes familiares que sempre valorizaram o estudo (conforme eles mesmos responderam), independentemente de qualquer competição” (Santos & Abreu, 2011, p.63). Os itens mais indicados foram “o insumo financeiro e o aumento da autoestima, bem como o reconhecimento público de seu talento” (ibid., 2011, p.64).

Santos e Abreu (2011) recomendaram a realização de novos estudos com egressos:

Nesta perspectiva, e com o objetivo de desvelar a trajetória desta política pública de promoção da inclusão social que é a OBMEP, propomos a realização de um estudo qualitativo, microssociológico, de aproximação de casos memoráveis de identificação de alunos talentosos, de professores engajados, de escolas mobilizadas, que tiveram suas histórias positivamente afetadas pela iniciativa, que se beneficiaram das premiações obtidas, das bolsas de iniciação científica outorgadas, dos cursos de aperfeiçoamento oferecidos, das oportunidades apontadas, do fomento recebido, do convívio no ambiente acadêmico, etc. Tal análise “mais de perto”, a título de avaliação qualitativa, daria visibilidade a medalhistas excepcionais, a casos de crianças surpreendentemente talentosas que, em decorrência da premiação recebida na OBMEP, avançaram em estudos em áreas de ciência e tecnologia, exatamente como aqueles garotos, agora adultos, aos quais nos dirigimos aleatoriamente nas entrevistas telefônicas com medalhistas dos três primeiros anos da OBMEP (Santos & Abreu, 2011, p.71).

Moraes, et al. (2013) realizaram pesquisa com egressos do programa de IC/EM da Jr/PUCPR, que recebe estudantes das redes públicas e privadas. As autoras não segmentaram os alunos por critério de renda, mas defenderam que, para todos os estudantes, a iniciação científica no ensino médio “dá ao aluno uma nova visão de mundo”; “para este, será muito mais fácil redigir um relatório de pesquisa ou qualquer outro trabalho com âmbito científico”; tornando-se, na graduação, um aluno “que sabe e compreende a importância da pesquisa para o país, com visão de futuro” (p.7138-9).

Dessa forma, o conjunto das pesquisas focadas nos egressos dos programas Provoc (Fiocruz/RJ), Provoc na UFMG (Fiocruz MG) e OBMEP, evidenciam que os processos de educação científica voltados para a educação básica repercutem sobre a escolha das carreiras e das profissões ampliando as perspectivas de prolongamento das trajetórias de escolarização no ensino superior, porém, a origem social está fortemente associada aos desdobramentos da educação científica.

No período em que o Provoc (Fiocruz/RJ) admitia grupo bastante homogêneo em que se destaca a alta escolaridade dos pais dos estudantes das redes federal e particular pertencentes às camadas médias, a totalidade dos jovens ingressou no ensino superior, 90%

---

<sup>7</sup> Os autores não apresentam dados quantitativos sobre este aspecto.

dos quais na rede pública. Este índice é reduzido em 19% quando a população é caracterizada pela heterogeneidade da renda familiar e da escolaridade dos pais, repercutindo sobre as instituições de destino (41% na rede pública), e percentual de concluintes da graduação (respectivamente, 44% e 26%). No entanto, o percentual de jovens ingressos em programas de pós-graduação *stricto sensu* (9%) é relativamente alto em relação ao número absoluto de mestrandos bolsistas em programas voltados para a Matemática, apenas 06 em um universo de milhares de egressos (observa-se que, se este dado é relevante para o presente trabalho, pois a OBMEP está focada exclusivamente nas escolas públicas, majoritariamente estaduais típicas, reitera-se que nenhum dos estudos que compõem a avaliação dos impactos da OBMEP de 2011 teve por objetivo verificar se os egressos estão inseridos em programas de pós-graduação).

Para os egressos mais pobres do PIC-OBMEP, a bolsa de iniciação científica, apesar de seu pequeno valor (cem reais mensais conforme tabela vigente), impacta sobre o contexto familiar, e de forma mais significativa do que a valorização da disciplina de estudos, prática já cultivada no ambiente familiar. Esta informação abre a hipótese do super-desempenho destes jovens, que mobilizam maiores recursos para evidenciar competência e obter reconhecimento, aspectos ressaltados na pesquisa de Peres et al., (2009), e, o trabalho de Santos & Abreu (2011) indica que este aprendizado está ancorado no contexto familiar. Também se destaca a convicção destes jovens de que a participação na política pública influencia a escolha das carreiras e profissões, possivelmente, por outorgar informações e conhecimentos, enquanto, para os jovens dos segmentos favorecidos, apenas consolida escolhas prévias. Souza (2010) demonstrou a repercussão da classe sobre as decisões, projetos e expectativas associadas ao prolongamento da escolarização e inserção no mercado de trabalho.

## **Considerações Finais**

Esse capítulo teve por objetivo a descrição e a caracterização dos Programas de Iniciação Científica no Ensino Médio desenvolvidos no Brasil, com ênfase nas iniciativas de cooperação interinstitucional entre instituições de ensino superior e pesquisa e estabelecimentos escolares da educação básica.

Como principais resultados, é possível evidenciar que estes programas estão presentes em todos os estados brasileiros e têm recebido investimentos crescentes do CNPq para a educação científica e a inclusão social de jovens com vistas à difusão e popularização dos



conhecimentos científicos e tecnológicos. Estes recursos visam, principalmente, o pagamento de bolsas aos estudantes da educação básica, pois os programas utilizam a infraestrutura já existente em IES e IPqs, configurando via para a aproximação dos agentes alocados em instituições de diferentes níveis de escolarização, cujas atribuições e modalidades de cooperação estão claramente definidas.

Dessa forma, sensibilizam pesquisadores e estudantes de pós-graduação *stricto sensu* para as necessidades e possibilidades dos jovens, demandando destes uma atuação criativa para a educação científica e inclusão social. Tal movimento se antecipa às ações desenvolvidas no âmbito da educação básica, que começa a se organizar para a inclusão da iniciação científica como elemento estruturante do currículo e pode constituir fonte de inspiração para o desenvolvimento destes processos nos estabelecimentos escolares, por meio do diálogo com a estrutura e funcionamento já delineados e em relação aos objetivos, aspectos de seleção e origem dos alunos, elementos favoráveis ao desempenho, expectativas e projetos dos jovens.

Os Programas de IC/EM foram caracterizados como atividade pública, institucionalizada, financiada principalmente pelo Estado, política pública de educação científica e inclusão social das juventudes, esfera na qual este trabalho evidenciou a necessidade de caracterização do universo beneficiado com relação à origem socioeconômica, à etnia e ao gênero dos estudantes, corroborando também a importância da construção de critérios objetivos contra a reprodução de desigualdades associadas aos estabelecimentos escolares da rede pública de ensino e padrões de gênero.

Evidenciou-se que estudos voltados para os desdobramentos dos Programas de IC/EM nas trajetórias biográficas repercutem sobre a maturidade e escolhas profissionais e de carreira. A tese problematiza o entendimento destas mudanças em relação à concepção expressa pela categoria “maturidade”, inserindo de modo mais claro no debate as diferenças que caracterizam a participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos. A mudança incide não somente sobre a “maturidade”, mas sobre as práticas sociais. Os dados e as informações dos estudos focados em egressos corroboram a hipótese defendida no presente trabalho; os jovens de diferentes segmentos sociais vivenciam de forma específica e variada os processos de educação científica que são proporcionados por iniciativas de IC/EM. Indago como estabelecem vínculos e constroem significados sobre a educação científica, traduzida em práticas culturais, comportamentos, tendências, inclinações, hábitos e desejos, projetos de futuro, formas de pensar, sentir e agir

## **Parte II**

### **UMA LEITURA DISPOSICIONALISTA PARA A PROBLEMÁTICA DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO: LIMITES E POSSIBILIDADES**

### **CAPÍTULO 3**

#### **COMO A LEITURA DOS TEÓRICOS DISPOSICIONALISTAS SE TORNA INDISPENSÁVEL PARA A DISCUSSÃO DA INCLUSÃO DE JOVENS POR MEIO DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

Este capítulo se propõe a estudar o problema da inclusão de jovens por meio da iniciação científica no contexto da expansão e popularização dos modelos de educação científica buscando um tratamento do problema da exclusão e da distinção na tradição disposicionalista da ação. Dessa forma, serão apresentadas as posições de três autores, Pierre Bourdieu, Bernard Lahire e Maria da Graça J. Setton, defendendo que a capacidade dos programas de IC/EM de oportunizar a inclusão social de jovens vem a partir da leitura das possibilidades infinitas das variações interindividuais e intraindividuais desenvolvida por Bernard Lahire, modelo teórico mais abrangente que abarca as propostas dos outros autores, razão pela qual vamos perseguir elementos psicossociológicos e idiossincráticos das trajetórias biográficas no campo da iniciação científica, entendendo que esse campo demanda disposições muito específicas que, como todos os aspectos mais individuais, são extremamente sociais, engendrados nas socializações vivenciadas.

No contexto da educação científica, a maturidade é uma categoria utilizada com frequência para a explicação das mudanças que ocorrem nos jovens. Em certa medida, é um termo apropriado, pois diz respeito à sincronização de eventos de natureza biopsicossocial. Assim, a maturação orgânica estabelece uma base biológica para as mudanças emocionais e intelectuais, que podem encontrar condições favoráveis ou desfavoráveis para o seu progresso no ambiente cultural. Esta categoria está embasada em uma perspectiva universal de desenvolvimento humano, na qual todos tendem naturalmente para a realização de suas potencialidades dentro daquilo que o contexto lhes permitir.

Porém, existem diferenças que caracterizam os segmentos sociais e que dizem respeito aos seus modos de pensar, sentir, agir, a propensões para determinadas preferências e não outras, à legitimidade e à valorização destas preferências no contexto mais amplo, que a noção de maturidade não alcança. Afinal, como se estabelece que determinada cultura é melhor ou mais importante que outra? E como se poderia afirmar que indivíduos que têm determinados gostos alcançaram, pela expressão destes, maior maturidade?

Nas ciências sociais, estas diferenças entre as culturas são explicadas por meio da noção do *ethos*, sistemas sancionados de costumes, valores morais e crenças que estruturam os diferentes estilos de vida dos segmentos sociais; os esquemas do *ethos* estruturam a percepção da existência. A princípio, não há nenhuma hierarquia entre estes, nenhum *ethos* mais apropriado, ou melhor, por si mesmo, a hierarquização e a subordinação se estabelecem com as lutas pelo poder – poder de determinar aquilo que é melhor, correto e mais valioso, em um determinado momento histórico e, portanto, o que deterá mais poder no futuro, e também o que será desvalorizado.

Estas práticas, crenças e valores são incorporados pelos agentes em condições específicas de socialização dadas pelo *ethos*, de tal forma que, mesmo as preferências mais individuais, estão referidas ao contexto social, configurando o que Pierre Bourdieu designou como *habitus*, a interiorização das estruturas objetivas. Maneiras de ‘ser’ permanentes, duráveis; lei social incorporada em condições muito específicas de socialização que determinam diferentes disposições para sentir, pensar e agir, sem que seja necessário interrogar-se sobre o sentido ou a finalidade de suas ações, pensamentos, e sentimentos (Bourdieu, 1996; 2003; 1997/2004; 1979/2011a).

Enquanto maturidade expressa a ideia normativa de que as condições objetivas da existência são mais um dos elementos a influenciar o progresso e o desenvolvimento dos indivíduos, o conceito de *habitus* estabelece que as condições objetivas da existência constituem a subjetividade: “Bourdieu oferece uma teoria da prática em que estão presentes os determinantes estruturais da ação social cotidiana e a interpretação subjetiva destas ações por parte dos indivíduos que participam delas” (Álvaro & Garrido, 2007, p.356).

Dessa forma, *habitus* é um construto teórico psicossociológico que se fundamenta no fato objetivo da existência de disposições sociais estruturantes da subjetividade, que organizam os pensamentos, os sentimentos e as ações dos agentes, e, portanto, útil para o entendimento da participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos em programas de IC/EM, a partir do pressuposto de que as disposições sociais de origem destes jovens são diversas daquelas demandadas em ambientes de pesquisa, portanto, faz-se necessário um processo de mudança e ajustamento nas disposições para que se insiram e permaneçam nestes espaços socializadores. Assim, a educação científica e a inclusão social se traduzem em mudanças nas práticas sociais.

Mas, para discutir os processos de mudança, é preciso refletir sobre a capacidade de determinação do *habitus*, afinal, poderá o agente, tendo seu *habitus* constituído por meio de

determinadas disposições sociais, úteis e valorizadas em determinado contexto, modificar suas estruturas? Aprender e utilizar novas disposições sociais? Ajustar as disposições ao contexto? Abandonar aquelas disposições que não se revelam funcionais para suas ações? E como seriam estes processos?

A tradição disposicionalista da ação logrou maior esforço de explicitação nos trabalhos de Pierre Bourdieu, cuja teoria da ação estabelece uma fórmula geradora das práticas (contexto + habitus = práticas), na qual a força desse princípio unificador culmina na proposição do *habitus* clivado, estado durável que diz respeito à posição do sujeito que deve se haver a práticas sociais incompatíveis, ordenadas por sistemas de disposições distantes no espaço social. Esta premissa foi criticada por Bernard Lahire (2004), para quem os sistemas de disposições que constituem o *habitus* não são unitários e homogêneos, as disposições são múltiplas e em contexto, de modo que os princípios geradores das práticas também são plurais. A terceira perspectiva desenvolvida por Maria da Graça Jacintho Setton (2002a; 2002b; 2005; 2012) propõe a noção de *hibridação do habitus*, em que o *habitus* é visto como um sistema disposicional híbrido, em que esquemas que existiam de forma separada se combinam dialeticamente na configuração de uma nova estrutura, um sistema em construção, em constante adaptação, composto por referências múltiplas originadas de muitas matrizes da cultura.

A abordagem da participação dos jovens em situação de vulnerabilidade social, oriundos do sistema escolar público, que não conhecem ou dominam o uso da tecnologia ou da informática, que não são proficientes, ou tampouco sabem, nenhuma língua estrangeira, que não detêm, ou detêm conhecimentos precários, quanto ao universo dos cursos universitários e das carreiras profissionais, como observado por Peres, et al., (2009), em determinadas iniciativas de iniciação científica, busca responder a duas questões fundamentais. A primeira, “que lugares estes jovens ocupam nos Programas de IC/EM?”. Em que “lugares” é a expressão escolhida mediante a diversidade das concepções educacionais e políticas das diferentes iniciativas e evidencia, claramente, o entendimento de que, tais lugares, são construídos por meio das relações sociais que se estabelecem entre os agentes, e, portanto, intercambiáveis. Ao mesmo tempo, reconhece que, determinados lugares, são destinados, ou, de acordo com a tradição sociológica, os sujeitos são alocados no espaço social de acordo com a sua marca de origem e dos capitais que detêm. A segunda questão “que papel tem a passagem pelos Programas de IC/EM para as trajetórias destes jovens?”, parte da afirmação da importância de sua alocação em Programas de IC/EM, com vistas ao

entendimento do papel da passagem por estes espaços socializadores para que possam realizar travessias em relação ao que lhes foi socialmente determinado por nascimento.

A noção de disposições sociais, múltiplas e em contexto (Lahire, 2004), possibilita a seguinte hipótese: os Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio são uma tecnologia social de ensino que visa à educação científica de jovens, estratégica para sua inclusão no campo da Ciência e Tecnologia (C&T), por meio da construção de disposições sociais favoráveis ao pensamento científico, contribuindo para a permanência dos segmentos sociais desfavorecidos no ensino médio e aumento de sua escolarização.

A tecnologia social de ensino desenvolvida pelos Programas de IC/EM promove a educação científica e a inclusão social de jovens, por meio do reforçamento, atualização, ajustamento, transferência, abandono e construção de disposições sociais propensas ao pensamento científico e à socialização em laboratórios e grupos de pesquisa. São estabelecidas condições objetivas que podem “promover, ou não, certas condições dos jovens formularem projetos de futuro ligados a aspirações por escolaridade e trabalho que se diferenciam daquelas ensejadas pelo capital cultural das famílias de origem” (Peres, Ferreira & Braga, 2009, p.2).

Existe uma correspondência entre as inclinações, os gostos, as preferências culturais, o nível de instrução e a origem social. Assim, para que se insiram e permaneçam nestes espaços educativos, onde se realiza a adequação dos jovens às práticas sociais valorizadas pelos pesquisadores, membros dos laboratórios e outros agentes do campo, os jovens dos diferentes segmentos sociais vivenciam estas experiências de socialização de modos diversos. Mas, os jovens do mesmo segmento social também.

A tese a ser defendida consiste na mudança nas disposições sociais advindas da participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos em contextos formais de pesquisa científica por meio dos Programas de IC/EM construídos como espaços de socialização, por meio da adaptação, atualização, transferência, abandono e construção de disposições para a compatibilização das práticas sociais, atuando sobre a autoestima e a imagem que os sujeitos fazem de si, produzindo efeitos sobre suas aspirações e projetos de futuro.

O presente trabalho se propõe a verificar empiricamente esta hipótese com abordagem metodológica qualitativa e compreensiva. O objetivo da pesquisa é compreender as relações entre as disposições envolvidas na educação científica e inclusão social de jovens dos

segmentos sociais desfavorecidos, egressos de Programa de IC/EM e a trajetória biográfica dos mesmos.

### 3.1 *Habitus e Disposições Sociais*

#### 3.1.1 O *habitus* clivado em Pierre Bourdieu

Para Bourdieu, as condições de aquisição das disposições estruturantes do *habitus*, dadas pelo estilo de vida da família de origem, o *ethos*, são fundamentais em sua conformação e não podem ser abandonadas: “as maneiras de adquirir sobrevivem nas maneiras de utilizar as aquisições” (Bourdieu, 1979/2011a, p.09). Dessa forma, as disposições de origem do *habitus* constituem estruturas estruturadas predispostas a funcionarem como estruturas estruturantes – são ao mesmo tempo permanentes e constantemente atualizadas nos espaços sociais. Logo, os sujeitos socializados em determinado *ethos* tornam-se socializadores deste *ethos*, assegurando a reprodução das práticas sociais.

Os princípios organizadores dos *ethos* são veiculados pelo *campo*, lugar de constituição de formas de *capital*, propriedades específicas que circulam no espaço social (capital cultural, capital escolar, capital social, capital econômico, etc.), no qual posições são definidas por meio da posse destes capitais, desigualmente distribuídos entre as classes sociais.

Dessa forma, a classe organiza a alocação dos agentes no espaço social e define as condições para os seus deslocamentos. Nas famílias, a homologia das estruturas e funções advém de sua proximidade social com determinadas disposições que cada *campo* engendra e nele circula, por conseguinte, é estruturante das dimensões mais individuais da subjetividade de seus membros (Bourdieu, 1994).

No percurso biográfico – determinado pela posição ocupada pelos agentes na estrutura objetiva de suas relações que, por sua vez, estão associadas à condição social de origem – a posse, a outorga, a incorporação e os processos de acúmulo, conversão e reconversão de capitais, constituem condições de possibilidade para a mobilidade no espaço social, para a promoção de deslocamentos de um ponto a outro (mais distintivo, como se ambiciona). Porém, existem distâncias entre os espaços sociais que “*predizem*”<sup>8</sup> encontros, afinidades,

---

<sup>8</sup> Grifo original do autor.

simpatias e até desejos” (Bourdieu, 1996, p.24), tais sistemas de disposições distantes são objetivados em práticas sociais incompatíveis.

Para Bourdieu, nos deslocamentos no espaço social que qualificam as trajetórias (deslocamentos nulos, ascendentes, descendentes) os sujeitos serão reconhecidos por suas disposições de origem, determinantes das trajetórias de modo que a socialização em *ethos* distantes daquele característico da origem no espaço social e a aquisição de seus *habitus* engendra um conflito para o sujeito quanto à conciliação de diferentes disposições, dependentes das condições materiais de existência, passadas e presentes. Experiência muito particular, a de “penetrar em ambientes sociais desconhecidos, o que talvez sintam menos aqueles confinados por sua existência num mundo social mais ou menos perfeitamente homogêneo” (Bourdieu, 2005, p.93).

Se “à medida que aumenta a distância objetiva à necessidade, o estilo de vida torna-se cada vez mais o produto do que Weber designa como uma ‘estilização da vida’, expediente sistemático que orienta e organiza as mais diversas práticas” (Bourdieu, 2011a, p.56), a heterogeneidade das disposições obriga o agente a um processo de compatibilização e adaptação, que institui de modo durável a clivagem do *habitus*: “*habitus clivado*, movido por tensões e contradições”, o qual pode estar “na raiz de uma relação consigo igualmente ambivalente e contraditória” (Bourdieu, 2005, p.123). Esta é a experiência social do *trânsfuga*, experiência inconsciente, percebida subjetivamente como ruptura e esperança, que predis põem ao sofrimento e, ou, à resistência: “sempre defasados, deslocados, mal colocados, mal em sua própria pele, [...]. podem também lutar com as forças do campo, resistir-lhes e, em vez de submeter suas disposições às estruturas, tentar modificar as estruturas em razão de suas disposições, para conformá-las às suas disposições” (Bourdieu, 1994, p.29).

Segundo Bourdieu (2011) o *trânsfuga* de classe, o sujeito em processo de mobilidade social, frequentemente se encontra em falsa trajetória ascendente: o futuro que projeta para si está referendado a posições ocupadas por portadores de diplomas semelhantes em estados anteriores do sistema que não existem mais como tais. Portanto, a posse dos capitais que acumulou ao longo de sua trajetória escolar o conduz a outras experiências de exclusão – será preciso, novamente, que seja ‘hábil’ em promover novos deslocamentos e conversões dos capitais em seu percurso biográfico. Sem, contudo, alcançar a plena integração de *habitus* distintos, pois as disposições de origem são duradouras e determinantes.



### 3.1.2 Disposições e Variações Individuais em Bernard Lahire

Uma disposição “é uma realidade reconstruída que, como tal, nunca é observada diretamente” (Lahire, 2004b, p. 27). Consiste em “produto incorporado de uma socialização (explícita ou implícita passada), [...] [que] só se constitui através da duração, isto é, mediante a *repetição de experiências relativamente semelhantes*<sup>9</sup> [...] [cuja] incorporação [...] não se realiza de uma só vez” (Lahire, 2004, p. 28).

Os atores portam disposições cuja homogeneidade ou heterogeneidade é função de suas experiências socializadoras e de seu percurso biográfico. Somente aquelas disposições constantemente atualizadas operam sobre as práticas: “uma disposição pode ser *reforçada*<sup>10</sup> por solicitação contínua ou, pelo contrário, pode *enfraquecer* por falta de treinamento” (Lahire, 2004b, p.28). Portanto, o autor dissocia disposições de automatismos, demonstrando que as disposições podem se ajustar ou adaptar ao contexto: “a transferência ocorre melhor quando o contexto de mobilização está mais próximo, em seu conteúdo e estrutura, do contexto inicial de aquisição” (Lahire, 2004b, p.29).

Porém, posto que “as realidades individuais são sociais e são socialmente produzidas” (Lahire, 2006, p.19), ainda que os indivíduos pertençam à mesma classe social, seus comportamentos presentes são determinados por especificidades dos percursos individuais: “em suas interações com outros indivíduos, cada ator experimenta o mundo social sob a forma de combinações particulares de propriedades sociais incorporadas” (Lahire, 2006, p.21).

Bernard Lahire (2004b; 2006), coloca no centro da noção de disposição a recorrência, para sua incorporação, bem como para sua dedução, por meio da repetição de acontecimentos e práticas na experiência dos agentes. Em contexto, além da transferibilidade, uma disposição também pode ser inibida, colocada em estado de vigília, ou transformada “devido a sucessivos reajustes congruentes” (Lahire, 2004b, p.30), combinada a outras disposições ou entrar em conflito com essas.

A experiência do trânsito de classe evidencia esta relação. Quanto mais se aproxima dos espaços sociais em que os conhecimentos escolares são legitimados, as categorias escolares de percepção e de classificação são mobilizadas. Quanto mais se afasta, mais os gostos e as preferências podem tornar-se populares.

Os comportamentos do trânsito “são menos previsíveis estatisticamente que os dos imóveis, que perpetuam em sua vida adulta as condições sociais e culturais originais” (Lahire,

---

<sup>9</sup> Grifo original do autor.

<sup>10</sup> Grifo original do autor.

2006, p.24). Segundo Lahire (2006) a homogeneização das práticas e preferências culturais pode ser o produto da carência cultural e material ou, no extremo oposto, produto da naturalização das práticas daqueles nascidos nos âmbitos culturais mais legítimos.

Dessa forma, a permanência do indivíduo em condições sociais e culturais de origem produz comportamentos mais homogêneos enquanto a maior variedade dos contextos de ação que demandam decisões e escolhas confere maior dissonância e adaptabilidade das disposições. Isto significa que cada indivíduo é distinto dos demais de seu grupo social, mas, também, não é idêntico a si mesmo em todos os momentos da sua vida ou coerente em todas as suas escolhas e práticas culturais:

Diferenças entre classes, sem dúvida, mas também diferenças interindividuais (dentro dos grupos ou das classes) e diferenças de si para si (entre um estado atual e um estado anterior ou entre estados paralelos de si), estes últimos, inclusive, podendo dar lugar às lutas de si (legítimo) contra si (pouco legítimo) (Lahire, 2006, p.29).

A variedade interna das práticas individuais também pode ser explicada por uma série de elementos interdependentes que favorecem práticas distintas como a homogeneidade ou heterogeneidade das experiências socializadoras da infância ou adolescência, a relação com a cultura familiar e as condições de transmissão do capital cultural dos pais, mudanças significativas nas condições materiais ou culturais de origem, os lugares que frequenta ou passa a frequentar, e em quais companhias, as relações de amizade, dentre outros (Lahire, 2006):

Os sistemas de disposições que constituem o *habitus* não são unitários e homogêneos, o indivíduo não é produto das influências homogêneas de um passado social incorporado, suas opiniões, gostos e preferências não estão sempre claramente definidos e podem ser dissonantes em diferentes contextos de ação na presença de diferentes agentes: “numerosas práticas culturais individuais, e às vezes sua grande maioria, não estão ligadas a gostos, mas a circunstâncias incitantes, a obrigações ou imposições leves (por exemplo, práticas de acompanhamento) ou fortes (por exemplo, escolares ou profissionais) de todo tipo” (Lahire, 2006, p.26-27).

Os produtores das mídias estão atentos a estas variações individuais e, sobretudo na programação televisiva, procedem segundo uma fórmula geradora: a *mistura de gêneros*, que põe em cena a heterogeneidade das práticas e preferências características dos perfis culturais individuais. Os efeitos desta *mistura de gêneros* são diversos para os públicos. Para os jovens, por exemplo, estudantes das séries finais do ensino fundamental ou do ensino médio, as atividades preferidas são praticadas em grupo e, os grupos de pares são importantes para a

consagração das práticas. “Assim, o capital cultural presente entre grupos de iguais é constituído primeiro, e acima de tudo, pela música e pelo cinema, depois, secundariamente, pela televisão” (Lahire, 2006, p.45).

Além do gosto socialmente produzido, Lahire (2006) chama a atenção para o fato de que na explicação das práticas culturais, a análise precisa considerar, além do gosto, outras “razões” como a prática por obrigação escolar, por imposição profissional ou situação excepcional, a prática habitual sem um gosto particular, a prática por curiosidade, o contexto de gratuidade do acesso à oferta, a prática por cortesia para acompanhar um amigo ou parente, dentre outras razões. E, na análise, as práticas não precisam “ser necessariamente interpretadas em relação umas com as outras” (ibid., p. 214).

Dessa forma, para Lahire, os sistemas de disposições não configuram um *habitus* homogêneo, como propôs Pierre Bourdieu. Existem importantes variações interindividuais e intraindividuais nas disposições sociais, que dificultam a conformação de um *habitus* compartilhado amplamente pelos indivíduos de determinada classe social. Embora os sistemas de disposições venham a ser mais homogêneos para aqueles indivíduos que permanecem ao longo da sua vida em condições sociais e culturais originais, favorecendo a atualização constante das mesmas disposições, os deslocamentos do agente no espaço social e a experiência constante de sistemas de disposições diversos daquele de origem em diferentes contextos não institui uma cisão irreconciliável nas práticas sociais e na percepção subjetiva do agente, como proposto por Bourdieu, pois o agente é capaz de mobilizar estratégias para a adaptação, transferência, inibição e compatibilização das disposições ao contexto social.

### 3.1.3 O *habitus* híbrido por Maria da Graça Jacintho Setton

Além da família, da escola, da religião e dos contextos de ação, para Setton, a construção das disposições de cultura dos sujeitos também é partilhada com a cultura de massa, nova matriz cultural que veicula estilos de vida. Estes “padrões de comportamento definidos e legitimados” (Setton, 2012, p.45), produzem um processo de hibridação nas disposições de cultura: “o indivíduo contemporâneo é expressão e produto de um novo *habitus* social”, alinhado às pressões modernas (Setton, 2002b, p. 67). A família, a escola e o novo agente socializador, as mídias, “coexistem numa relação tensa de interdependência”; podem vir a afirmar, negar, opor, resistir, negociar, modelos normativos e valores (Setton, 2002b, p. 68).

Setton está propondo que, no Brasil, as mídias são instâncias socializadoras que produzem um processo de hibridação nas disposições, forjando um novo *habitus*, “um sistema de esquemas em construção, em constante adaptação aos estímulos do mundo moderno; *habitus* como produto de relações dialéticas entre uma exterioridade e uma interioridade” (Setton, 2002 b, p. 69).

De acordo com Setton, a noção de hibridação desenvolvida nos estudos pós-coloniais e feministas tem encontrado especificidade para a América Latina em Néstor García Canclini: “entendo por hibridação processos socioculturais em que estruturas ou práticas discretas, que existiam de forma separada, se combinam para gerar novas estruturas, objetos e práticas” (Canclini, citado por Setton, 2012, p.42), e configura um processo de socialização “dinâmico, fragmentado, no entanto também criativo; individual e coletivo, mas ao mesmo tempo, contraditório e tenso, pois resulta do enfrentamento de valores culturais dispostos em uma hierarquia de poder e privilégios” (Setton, 2012, p.42), produtor de *habitus*, conceito entendido como “o resultado de um movimento criativo, dialético, às vezes contraditório de relações entre um sujeito e a conjuntura de socialização que o circunda” (Setton, 2012, p.43).

Para Setton (2002a), existe uma variada e heterogênea relação de interdependência entre a família, a escola e a mídia no mundo contemporâneo, instâncias socializadoras cujas relações dinâmicas determinam uma gama variada de experiências de socialização por meio da configuração de arranjos diversos. A noção de configuração, a partir de Norbert Elias, exprime as relações objetivas e subjetivas de interdependência que se estabelecem entre os agentes, concebendo o poder como uma característica estrutural das relações funcionais entre grupos e instituições. Portanto, torna-se necessário compreender os poderes constitutivos desses espaços de socialização responsáveis pelo equilíbrio de força em determinada configuração.

Assim: “a contemporaneidade brasileira traz em sua configuração uma hierarquia de gostos e de tendências estéticas em que se mesclam tendências escolares e midiáticas, corroborando, portanto, para a possibilidade e a emergência de disposições híbridas de *habitus*” (Setton, 2012, p. 52). Trata-se de “uma nova forma de aquisição cultural específica das formações contemporâneas” (p.95), em que os sujeitos são “atingidos por modelos e referências produzidos em contextos fisicamente distantes e dispersos” (Setton, 2002a, p.113).

Portanto, a multiplicidade e fluidez das matrizes socializadoras que referenciam os sistemas de disposições dos agentes engendram mudanças parciais e contingentes ao contexto nas disposições, facultando a construção do *habitus* híbrido: “fenômeno amplo e se dará, sim,

com tensões variadas, contudo apenas em função da dinâmica de transformação do contexto e das disposições e/ou dimensões do *habitus* que estão sendo postas em xeque” (Setton, 2012, p.43).

Dessa forma, para Setton, os deslocamentos do agente no espaço social e os contatos sistematizados ou não com culturas e contextos diversos, mobilizam a construção de novas disposições para a compatibilização das práticas sociais, produzindo um *habitus* híbrido cuja mistura de estilos e gêneros “seria mais do que uma estratégia, seria verdadeiramente uma fórmula híbrida de práticas e de representações” (Setton, 2012, p.49).

É necessário contrastar as perspectiva de Setton, Lahire e Bourdieu. Bourdieu propõe que as disposições de origem do *habitus* constituem estruturas estruturadas predispostas a funcionarem como estruturas estruturantes – ao mesmo tempo permanentes e constantemente atualizadas nos espaços sociais. Lahire critica a teoria do *habitus* de Bourdieu que considera homogeneizadora, propõe o contexto de ação como elemento decisivo para as variações interindividuais e intraindividuais, e evidencia uma fórmula geradora das práticas veiculadas pelas mídias – a mistura de gêneros – que incorpora e repercute a pluralidade já característica dos perfis culturais individuais. Setton afirma a teoria do *habitus* ao inserir uma nova instância socializadora – as mídias – mas critica a perspectiva de clivagem proposta por Bourdieu para a explicação da experiência de *habitus* muito distantes da origem social, por meio da evidenciação, no contexto brasileiro, da dialética de hibridação das disposições que mesclam tendências estéticas tanto escolares quanto midiáticas, propondo um novo conceito de *habitus híbrido*.

A infinitude de variações interindividuais e intraindividuais proposta por Bernard Lahire admite configurações disposicionais melhor descritas pelo *habitus* bourdiseano – quando o “grau de heterogeneidade dos princípios (implícitos) de socialização aos quais os indivíduos foram submetidos” (Lahire, 2004b, p.325) na infância é praticamente nulo, e a marca de origem se impõe, são minoradas as variações intraindividuais. O *habitus* existe, mas é pouco provável estatisticamente. Bem como pelo *habitus híbrido* proposto por Setton – quando as mídias conformam verdadeiramente uma matriz socializadora que outorga aos indivíduos um novo capital cultural, pulverizado e heterogêneo, que predispõe a novas experiências. Os *híbridos culturais*, por exemplo, são mais fortemente representados na pesquisa de Lahire dos perfis culturais do que os ascetas ou os excluídos.

### 3.2 *As disposições inculcadas pela escola*

#### 3.2.1 O sistema escolar em Pierre Bourdieu e a construção de disposições sociais: a reprodução e a marca de origem

Na sociologia francesa de Pierre Bourdieu a família e a escola são instâncias socializadoras de *habitus*, que realizam a inculcação de arbítrios culturais, por meio de uma hierarquia dos gostos, caracterizada pela homologia das estruturas, apesar das diferenças entre as funções, entre os valores socializados pelas elites e os valores sancionados pelas instituições escolares, razão pela qual os sujeitos das camadas populares devem realizar um trabalho de incorporação das práticas sociais mais adequadas ao sistema escolar.

Apesar do *habitus* cultivado, da incorporação de uma disposição mais geral capaz de engendrar esquemas particulares transferíveis para outros âmbitos do pensamento e da ação, por meio dos vereditos escolares que manipulam aspirações e exigências, a imagem que os agentes fazem de si e sua autoestima, serão orientados no interior do sistema às “ramificações mais ou menos desvalorizadas” (Bourdieu, 2003, p.485), posições que “excluem a prática legítima: o efeito do que os autores da língua inglesa chamam a alocação” (Bourdieu, 2011a, p.29).

Portanto, o sistema escolar produz disposições de *habitus* e alocação dos agentes no espaço social, de modo a garantir a reprodução destas posições por meio das classificações escolares, que produzem ou fortalecem diferenças reais que orientam as ações dos agentes (Bourdieu, 1979/2011a). No sistema escolar em democratização, os oriundos das camadas populares são os *excluídos do interior*, estando “condenados a oscilar entre a adesão maravilhada à ilusão proposta e a resignação aos seus veredictos, entre a submissão ansiosa e a revolta impotente” (Bourdieu, 2003, p.485).

Dessa forma, a função dos estabelecimentos escolares, objetivação das ações dos agentes do campo da educação, é favorecer a circulação dos capitais valorizados no campo. Logo, as desvalorizadas disposições sociais da cultura popular de origem devem ser abandonadas em função de práticas sociais legitimadas pelo sistema escolar, onde os sujeitos oriundos das camadas populares são reconhecidos por não mobilizarem disposições próprias dos *herdeiros* das elites. Ao contrário do suposto no senso comum, que vê as classes dominantes como grupos propensos ao individualismo, nas elites, a pessoa é o elo de uma

linhagem, de uma cadeia dinástica, e deve proceder como tal. Trata-se de “*noblesse oblige*” (1979/2011, p.28), na verdade, o herdeiro é que será herdado pela herança, identificando-se às exigências aí implicitamente inscritas:

Pelas ações de inculcação e imposição de valor exercidas pela instituição escolar, esta contribui também (por uma parte mais ou menos importante, segundo a disposição inicial, ou seja, segundo a classe de origem) para constituir a disposição geral e transponível em relação à cultura legítima que, adquirida a propósito dos saberes e das práticas escolarmente reconhecidos, tende a aplicar-se para além dos limites do “escolar”, assumindo a forma de uma propensão “desinteressada” para acumular experiências e conhecimentos que nem sempre são rentáveis diretamente no mercado escolar. (Bourdieu, 2011a, p. 27).

Não obstante, em detrimento do esforço para a incorporação da cultura erudita, através dos estudos dos livros, das visitas aos museus, dentre outros, faltará ao neófito a familiaridade daquele erudito ‘naturalmente’ por ‘uma espécie de ciência infusa’ no ambiente familiar, e sua capacidade de determinar o que pode, ou não, e em quais termos, tornar-se cultura ‘que importa’, sancionada pela instituição escolar em determinado momento histórico.

Assim, os diplomas, que pressupõem uma aprendizagem escolar prolongada estão associados a uma origem burguesa ou a um modo de existência quase burguês configurando uma garantia para a adoção da disposição estética característica daquele grupo social (Bourdieu, 2011a).

Para os oriundos das camadas populares, o ingresso em grupos tão díspares em relação aos grupos de origem produz efeitos sobre os sujeitos, inclusive com relação àquilo que, gostaríamos de acreditar, diria respeito às mais idiossincráticas características pessoais: “identificação do que é digno de ser visto e da maneira adequada de assistir a tal filme pelo seu grupo (a partir de comentários: ‘você já assistiu a...?’ ou ‘tem de assistir a...’ que constituem outras tantas chamadas à ordem)” (Bourdieu, 1979/2011a, p.31).

Trata-se de uma posição muito frágil, descrita como ambígua por Pierre Bourdieu. Conflito insolúvel para qualquer sujeito, a da sua inscrição de origem popular, realçada pela distância, pelas diferenças entre suas práticas sociais e aquelas próprias das elites. Embora “em níveis escolares mais elevados em que o efeito de sobresseleção tende a neutralizar as diferenças de trajetória” (Bourdieu, 2011a, p.62), a consequência desta posição no espaço social é a derrocada da *illusio* dos vereditos escolares – estes não são suficientes para a integração plena dos sujeitos ao *habitus* compartilhado pela comunidade de ingresso – e o sofrimento (Bourdieu, 2005, 2011). A juventude de Mozart, sujeito muito incapaz de se submeter às estruturas, foi compreendida por Norbert Elias (2005, p.86) como vivida “entre dois mundos sociais”.

No sistema escolar, a outorga de capital cultural objetivado na posse de diplomas produz efeitos diferentes para os *herdeiros* das elites e para os oriundos das camadas populares, pois, nos diferentes campos do espaço social, o capital escolar compõe somente uma variante do capital cultural. De fato, será a combinação entre capitais altamente valorizados, o capital cultural, o capital social e o capital econômico, que produzirá a alocação dos ingressos e egressos do sistema escolar.

Conforme Bourdieu (1979/2011a), todos os agentes e instituições que atuam no espaço social o fazem em acordo com as posições que ocupam neste espaço social e, tais posições, se localizam segundo a hierarquia dos segmentos sociais. O móvel das mudanças no interior do espaço social são as aspirações das classes por novas posições e/ou a manutenção ou incremento da valência das posições ocupadas. Às modificações em determinadas posições ocupadas pelas classes e seus estratos, correspondem ajustamentos e modificações nas posições ocupadas pelas demais. Assim, as mudanças sociais não se fazem em um vazio; o espaço social é uma estrutura estruturada, mas, também, uma estrutura estruturante.

Dessa forma, está em jogo, desde o âmago das instâncias socializadoras fundamentais a família e a escola, a luta pela dominação: “As tomadas de posição ideológica dos dominantes são estratégias de reprodução que tendem a reforçar, *dentro e fora*<sup>11</sup> da classe a crença na legitimidade da dominação da classe” (Bourdieu, 2011b, p.11) e, a dominação é fundamentada no poder simbólico, na definição de Pierre Bourdieu: “O poder simbólico, poder subordinado, é uma forma transformada, quer dizer, irreconhecível, transfigurada e legitimada das outras formas de poder” (Bourdieu, 2011b, p.15). Para se compreender o poder simbólico é necessário descrever “as leis de transformação que regem a transmutação das diferentes espécies de capital em capital simbólico e, em especial, o trabalho de dissimulação e de transfiguração (numa palavra, de *eufemização*<sup>12</sup>) que garante uma verdadeira transubstanciação das relações de força fazendo ignorar-reconhecer a violência que elas encerram objetivamente” (ibid., p.15).

Em relação ao sistema escolar, o poder simbólico das elites pode ser observado, por exemplo, na lógica de desvalorização dos diplomas, efeito da democratização do sistema, segundo a qual os diplomas e as posições disponíveis no espaço social estão dissociados de modo a garantir menor mobilidade para as classes e suas frações, pois, quando “não são raros os diplomas, o que se dissimula é que as posições também não são distintivas” (Bourdieu,

---

<sup>11</sup> Grifo original do autor.

<sup>12</sup> Grifo original do autor.



1979/2011a, p.126), de tal modo que “as principais vítimas da desvalorização dos diplomas são os que não os têm” (ibid., p.127).

Para os oriundos das camadas populares permanece oculto o fato de que, para os herdeiros, a transmissão do capital escolar converge para a reprodução das disposições que estes já detêm, inculcando um *modus operandi* dos objetos cognoscíveis, inclusive as rupturas legítimas mais apropriadas ao contexto histórico, ou às lutas pelo poder (Bourdieu, 2007), de modo a facultar os processos de conversão e reconversão de capitais acumulados e a transferibilidade das disposições para os diferentes contextos em que são mobilizadas.

Portanto, a dominação simbólica da cultura erudita e intelectualizada subsume a incapacidade do sistema escolar, em seus diversos níveis, de outorgar aos sujeitos dos diferentes segmentos sociais todas as condições necessárias para a legitimação da posse dos diplomas no mercado de trabalho formal.

### 3.2.2 O sistema escolar em Bernard Lahire e a construção de disposições sociais: variações individuais e estratégias plurais

A Escola ocupa uma posição diferenciada na configuração das práticas culturais, pois as consequências sociais da precariedade do capital escolar, assim como a ausência do capital econômico, não se comparam ao desconhecimento de outras formas culturais eruditas: “É mais fácil, em nossas formações sociais, ficar indiferentes a uma série de formas culturais eruditas (pintura, ópera, dança clássica, literatura, etc.) do que desprezar o dinheiro (o capital econômico) ou o diploma (o capital escolar)” (Lahire, 2006, p.40).

Embora a democratização do sistema escolar contribua para a diminuição de sua rentabilidade em matéria de distinção cultural, a “*desigualdade*<sup>13</sup> só existe porque há uma *forte desejabilidade* mantida coletivamente e uma elevada legitimidade amplamente reconhecida” (Lahire, 2006, p.40). A escola obrigatória é a única a “dispor de um *público cativo*, enquanto que o conjunto das outras instituições – bibliotecas, museus, mídias culturais etc. – tenta desenvolver estratégias visando *cativar* o público” (Lahire, 2006, p.45).

Porém, Lahire recusa a noção de que a escola proveria os indivíduos de uma disposição geral capaz de engendrar esquemas altamente transferíveis. O alcance da cultura escolar é limitado – em campos culturais específicos é necessário adquirir conhecimentos particulares.

---

<sup>13</sup> Grifos originais do autor.

Lahire (2004a) coloca em jogo a pluralidade das condições e das modalidades concretas de transmissão (outorga) ou de não transmissão das disposições culturais, menos do que o volume detido de capital cultural, que frequentemente compõem estatísticas e critérios de amostragem. Os efeitos mais importantes do capital cultural dizem respeito à sua disponibilidade e incorporação – possuir um livro na estante produz efeitos diferentes daqueles obtidos quando este livro é manipulado, contado, lido.

Nesta tese acompanha-se Lahire (2004a) no entendimento de que os capitais não são coisas, mas existem nas relações intersubjetivas e circulam por meio das múltiplas relações de interdependência que constituem e ligam os seres sociais; capitais circulam, mediante modalidades específicas de outorga e incorporação.

Bernard Lahire (2004a) estuda a ação das famílias sobre as trajetórias de escolarização e observa que as famílias pobres não atuam de modo unívoco quanto aos investimentos nas trajetórias de escolarização das novas gerações; não há modelo homogêneo para o “sucesso”. Sobretudo, a omissão parental é um mito, pois controlam com os recursos que detêm o desempenho escolar dos filhos, mesmo que estes recursos sejam ineficazes e contraditórios.

Assim, menos do que um juízo de valor sobre o que qualifique o êxito de todos, pois conforme Lahire (2004a) há diferentes estilos de “sucesso”, importa compreender as relações entre as estratégias e os projetos dos estudantes, e as disposições construídas, transferidas e abandonadas neste processo.

Lahire (2006) observa que autores como Morin e Baudrillard, dentre outros já anteviam, nos anos de 1960 “as concorrências entre a escola e a indústria cultural, assim como os efeitos dessas concorrências na paleta de gostos individuais” (p.145) e retoma a chamada da capa de uma revista organizada por intelectuais do período:

“Grande Imprensa, Rádio, Televisão, Cinema, Publicidade, Canções e Romances populares: por todas essas vias massivas de informação e de sonho, cujo desenvolvimento surpreendente caracteriza o mundo moderno, o homem da civilização técnica começará a elaborar uma nova cultura. Quais são seus conteúdos? Suas linguagens? Suas funções? Seus valores? Seus efeitos? Como se define em relação aos saberes tradicionais, às outras culturas?” (ibid., p.146).

Ao concorrer com múltiplas influências culturais e instâncias socializadoras, em contexto de inflação de diplomas, a escola foi enfraquecida em seu poder de afirmar a legitimidade da cultura clássica, e as disposições sociais adquiridas na escola não foram suficientemente fortes para possibilitar resistência à baixa na crença de sua legitimidade (Lahire, 2006).

### 3.2.3 Sucesso escolar e matrizes híbridas do *habitus* por Setton

Setton (2005, p.81) propõe que o capital cultural, elemento de poder e diferenciação social, não é um recurso exclusivo dos segmentos privilegiados: “é possível então historicizar e contextualizar sua utilização em diferentes segmentos sociais”. Há múltiplas formas familiares de acesso à cultura, além da escolar e das interações face a face na família, enfatizando a “realidade cultural/educacional da modernidade vivida pelos estudantes” (p.87).

Trata-se do descentramento das experiências educativas por meio do acesso à cultura geral, “visual, midiática, a cultura da rua e das vivências experimentadas virtualmente” (Setton, 2005, p.86), por meio de instâncias não legítimas como o rádio, a televisão e a internet que atuam como “mediadores de um saber difuso e pré-científico” (Setton, 2005, p.93), veiculando informações cujo aprendizado informal/formal pode configurar uma estratégia de acesso e apropriação de bens culturais de modo diferenciado pelos sujeitos, “a partir de interesses e problemas particulares” (Setton, 2005, p.93), pois os sujeitos realizam um papel ativo no consumo das mercadorias da indústria cultural, na recepção e interpretação das mensagens, informações e conteúdos (Setton, 2002a).

No Brasil, por meio da cultura das mídias, a familiaridade com bens da indústria cultural, pode vir a “potencializar – em continuidade ou em ruptura – disposições com relação ao aprendizado adquiridas previamente no ambiente familiar ou escolar” (Setton, 2005, p.88). As práticas pedagógicas familiares combinadas ao conhecimento midiático pode estabelecer uma compensação da precariedade do capital cultural transmitido pela escola e influir sobre o aproveitamento escolar, configurando um recurso distintivo. Trata-se de “um capital cultural com outra significação, um capital cultural dos desfavorecidos apreendido informalmente em heterogêneas experiências, em vários espaços do convívio social, notadamente no contato com informações colocadas à disposição pelos meios de comunicação de massa” (Setton, 2005, p.97). Assim, existe uma “interdependência de sistemas híbridos construídos pelas instâncias família e escola, mas também por um sistema difuso de informações veiculado pela cultura das mídias” (Setton, 2005, p.95).

Para a autora, o sistema de ensino brasileiro é capaz de integrar a todos em uma cultura comum de qualidade (Setton, 2005), em que se apresenta “uma heterogeneidade quase infinita de projetos escolares” (Setton, 2002a, p. 114). O estudo de Setton (2005) está voltado a alunos oriundos dos segmentos populares que ingressaram no ensino superior em cursos de elite em universidade pública competitiva. Embora as influências escolares e de cultura de

massa aproximem as práticas de atividades de cultura de jovens da elite e dos segmentos desfavorecidos, partilhando disposições híbridas, permanece a hierarquia distintiva dos gostos (Setton, 2012).

A autora propõe “pensar uma trajetória acadêmica e social construída pela mediação de uma cultura constituída fora do espaço escolar, que está pulverizada, mas, no entanto, presente e que pode servir como recurso e/ou capital” (Setton, 2005, p.96). Este novo capital cultural é “um recurso mais amplo, pulverizado, heterogêneo, não obstante um recurso que predispõe e potencializa o indivíduo a enfrentar novos desafios e vencer os limites de uma experiência estreita relativa a um universo familiar e escolar” (Setton, 2005, p.97).

As condições e disposições dialógicas da família predispõem à incorporação de “uma herança, de um capital moral, ético e cultural, valorizado pelos familiares” (Setton, 2005, p.85), destacando-se a centralidade da figura materna assim como das experiências vividas por irmãos mais velhos. A estabilidade psicológica e material familiar constitui fator favorável ao desempenho escolar nos segmentos populares, “pontos de apoio relevantes para o desenvolvimento de condições de confiança e de autoestima por parte dos indivíduos” (Setton, 2005 p.85).

Enquanto a família de origem ocupa um lugar central nas trajetórias por meio do apoio econômico, psicológico e pedagógico, é pouco expressiva a participação dos professores “estes têm um papel secundário na vida dos alunos pesquisados” (Setton, 2005, p.89), “não apareceu em nenhum depoimento a figura de um mestre orientando ou ajudando nas decisões de leitura ou nas escolhas profissionais” (Setton, 2005, p.90).

Bourdieu afirmou que o capital cultural transmitido pela escola institucionalizado sob a forma de diplomas é incapaz de outorgar aos sujeitos dos diferentes segmentos sociais todas as condições necessárias para a legitimação da posse dos diplomas no mercado de trabalho formal e outros contextos de ação. O capital cultural escolar, incorporado sob a forma de disposição geral durável do organismo, é transferível para outros campos nos quais engendra esquemas específicos, porém não repercute sobre as práticas culturais a ponto de homogeneizá-las, permanecendo uma dissonância da hierarquia das classes entre as práticas culturais legitimadas e as práticas populares de origem. Lahire evidencia que a outorga de capital cultural por meio do sistema escolar é interdependente de inúmeras outras experiências de socialização e influências culturais (da família, escola, grupos de colegas, televisão, rádio, etc.) e dos contextos de ação dos indivíduos e das suas estratégias de resistência ou

legitimação deste capital cultural. A mídia, sobretudo televisiva, se utiliza desta mistura de gêneros, que já caracteriza a maioria dos perfis culturais individuais, nos distintos segmentos sociais. Setton afirma que a experiência escolar e familiar combina-se a um sistema difuso de informações veiculadas pelas mídias, configurando em contexto um novo capital cultural que predispõe a novas e heterogêneas formas de pensar, sentir e agir.

## CAPÍTULO 4

### ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

#### 4.1 Antecedentes

Na origem desta tese encontra-se uma pesquisa voltada para o estudo das trajetórias biográficas dos jovens da Maré e os desdobramentos de sua passagem pela iniciação científica no ensino médio. Esse projeto, intitulado *Juventude e Iniciação Científica*, elaborado por Peres (2008) por meio de parceria EICOS/IP/UFRJ e LIC-Provoc/EPSJV/Fiocruz, foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz em 09/2008. Dentre outros trabalhos, a autora e colaboradores participaram do XIV Congresso Brasileiro de Sociologia realizado na cidade do Rio de Janeiro em 2009 e divulgaram o escopo e os resultados preliminares da pesquisa. O estudo de Peres (2008) foi realizado por meio da análise de redações de candidatos ao programa e entrevistas em profundidade com egressos. Desenvolveu para as entrevistas um roteiro semiestruturado baseado em estudos sobre a juventude com o propósito de construir os desdobramentos da educação científica básica em C&T em percursos biográficos de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos, através dos dados teóricos mais significativos tematizados.

Ao longo dos anos de 2008 e 2009, com o apoio de Ferreira, Braga, bolsistas e estagiários, Peres (2009) realizou, transcreveu e analisou uma série de entrevistas qualitativas semiestruturadas com egressos do Provoc (Fiocruz-RJ), a partir da primeira turma de ingressantes da Maré, à época, total de 40 estudantes. O texto de 2009, acima citado, baseava-se em “análise preliminar de 20 entrevistas feitas com jovens de ambos os sexos”.

Em 2011, ingressei no Programa EICOS sob a orientação de Peres, apresentando um projeto de pesquisa intitulado *A ilusão da distinção: sentidos atribuídos por estudantes outsiders à condição universitária*. Mediante o meu interesse em pesquisar questões associadas às trajetórias de escolarização dos segmentos desfavorecidos, fui convidada a integrar o Grupo de Pesquisa Trajetória Jovem, coordenado por Peres, Ferreira e Cardoso, que congrega discentes da UFRJ e Universidade Federal Fluminense (UFF) no desenvolvimento do programa de pesquisa *Diversidade Cultural, Desigualdades e Trajetórias Profissionais: problemas e desafios da inclusão de jovens nas ciências*, por meio de projetos formais de pesquisa desenvolvidos em nível de graduação e pós. Esta inserção institucional facultou o acesso ao conteúdo das transcrições, relatórios e publicações da pesquisa de Peres (2008).

Dessa forma, o ingresso no doutorado possibilitou o contato com um campo totalmente novo – da inclusão precoce de estudantes da educação básica no universo da ciência e tecnologia. Como ocorre para todo iniciante, foram inúmeros os desafios a superar na busca da compreensão dos programas no contexto mais amplo e em suas especificidades, sua história comum e particular, seus propósitos, a metodologia participava de educação científica, seu estatuto na esfera das políticas públicas, os processos de abertura para os jovens em situação de vulnerabilidade social, as contribuições da iniciação científica para as escolhas das carreiras e profissões, a compreensão do que dizia o conjunto dos dados e das informações disponíveis na escassa literatura especializada, as interpretações e as propostas das especialistas, pois no campo predominam pesquisadoras, dentre outros aspectos. De modo retrospectivo, é possível afirmar que os três primeiros anos de doutoramento configuraram aproximações sucessivas do tema da iniciação científica de estudantes secundaristas. Neste período, três atividades devem ser destacadas.

Em primeiro lugar, pude realizar algumas entrevistas com egressos do Provoc (Fiocruz-RJ), em caráter exploratório, para os quais utilizei o roteiro semiestruturado de Peres (2008) (Apêndice). Dessa forma, ao longo da segunda quinzena de jan./2013, período de férias escolares, permaneci na cidade do Rio de Janeiro (RJ) com a finalidade de entrevistar alguns jovens de ambos os sexos, alunos e egressos do Provoc, maiores de dezoito anos, mediante consentimento em Termo Livre e Esclarecido. Foram realizadas quatro entrevistas semiestruturadas nas dependências da EPSJV (RJ), gravadas em meio digital e transcritas integralmente. Essas entrevistas foram fundamentais para a ampliação dos referenciais teóricos da pesquisa tendo em vista a diversidade dos gostos, interesses, e expectativas individuais dos jovens e afirmação da convergência coletiva das dificuldades de ajustamento dos projetos futuros à realidade objetiva em função das restrições da origem social.

Em segundo lugar, o exame de qualificação configurou um espaço privilegiado para o debate do campo. O texto apresentado ainda reproduzia a perspectiva bourdieana da força da determinação da origem (quando o ponto de partida são lugares muito comuns, os elementos convergentes evidenciarão trajetórias que, perfiladas, serão bastante coerentes e homogêneas). A banca colocou em questão a lei da conciliação sempre muito parcial e carregada de sofrimento da origem social e dos deslocamentos individuais. Se já estava bastante claro que os agentes são determinados pelas condições objetivas da existência, ainda era necessário responder, por meio da empiria e da ampliação do escopo da literatura de referência, se, e como, estes poderiam agir com, e contra, estas determinações.

Em terceiro lugar, na qualidade de professora de ensino superior no Estado de Minas Gerais (UEMG/Unidade Ibirité), desenvolvi um projeto de pesquisa interdisciplinar voltado para a IC/EM, no qual colaboraram professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da referida universidade, aprovado pelo Comitê de Ética (CEP/UEMG - CAAE: 30814314.2.0000.5525), no âmbito do Edital 03/2014 (UEMG/CNPq/FAPEMIG). Foram concedidas duas bolsas outorgadas a estudantes de uma escola estadual do município de Ibirité (MG), Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG), que desenvolveram pesquisa sobre a botânica básica e os usos cotidianos de plantas medicinais pela população local. Havia preparado um Edital de Processo Seletivo circunscrevendo a oferta a jovens inscritos no Cadastro Único. Porém, na publicação da aprovação do projeto e momento de realização do processo seletivo, a escola de educação básica estava paralisada, não havia professores tampouco estudantes. Para que as bolsas não fossem devolvidas, mobilizei a rede de funcionários da instituição onde trabalho – faxineiros, porteiros, jardineiros, eletricitas, cantineiras, secretárias. A princípio, apenas duas moças pardas se apresentaram. A primeira, pelo namorado que trabalha como porteiro na instituição. No dia seguinte, em contato telefônico, esta jovem e sua mãe demonstraram-se céticas em relação ao potencial da atividade, preocupadas com o acúmulo com as tarefas do ensino médio e declinaram da participação. A segunda, pelo irmão que trabalha como eletricitista na instituição, graduado na mesma em licenciatura em matemática. Esta jovem, oriunda dos segmentos desfavorecidos, indicou um amigo da turma escolar. O jovem veio acompanhado de sua mãe – branco e fluente em inglês, oriundo dos segmentos médios. Apesar da reunião com a Diretora, da apresentação e entrega da íntegra do projeto, foi bastante difícil obter junto à escola a documentação obrigatória, declaração de matrícula e histórico escolar (apenas o histórico do rapaz foi liberado posteriormente, a moça apresentou o histórico da escola onde cursou o ensino fundamental). Assim, no período de mar./2014 a fev./2015 desenvolvi atividades de orientação no âmbito da IC/EM a esses jovens. Foi a primeira adesão da IES à modalidade BIC Jr., o que propiciou algumas conversas com colegas professores para difundi-la, e desmistificar preconceitos. Foram os primeiros bolsistas desta escola de educação básica, que no corrente ano acolheu novo projeto do professor que colaborou na pesquisa.

Dessa forma, este estudo se configura a partir da dimensão processual e dialética destas posições e atividades, que outorgaram maior clareza com relação ao campo da pesquisa e, portanto, condições mais favoráveis para a escolha das estratégias metodológicas que busco dar visibilidade a seguir.



## 4.2 Definição do campo

Os alunos e egressos do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (RJ), moradores do Bairro da Maré, foram escolhidos como grupo que permitiria dialogar com a realidade de uma instituição de pesquisa de alto prestígio sobre a configuração do processo de educação científica de jovens em situação de vulnerabilidade social. Pretende-se construir histórias de vida focadas na diversidade das disposições sociais envolvidas na educação científica destes jovens, admitindo-se matrizes socializadoras múltiplas. Dessa forma, a análise dos perfis individuais, que “não se referem a “pessoas singulares”, mas a uma parte daquilo que o mundo social refletiu nelas” (Lahire, 2004b, p.7), tem por objetivo compreender as relações entre as disposições envolvidas na educação científica e inclusão social de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos, e suas trajetórias biográficas.

No Brasil, as profundas desigualdades sociais bem como as diversidades geográficas, econômicas, culturais e sócio-políticas, têm sido objetivadas nas políticas públicas de saúde e assistência social a partir da noção de território, que engendra uma cartografia baseada no reconhecimento daqueles espaços sociais e urbanos habitados por famílias em condições histórico-sociais de vulnerabilidade e exclusão social, alijadas do acesso aos direitos sociais fundamentais como restrições para a mobilidade. As favelas urbanas são territórios vulneráveis onde organizações não governamentais atuam sobre as características prioritárias demandadas coletivamente para a compensação da omissão do Estado (Koga & Alves, 2010).

No entorno da Fiocruz - RJ, campus Manguinhos, localizada entre a Avenida Brasil e a Linha Vermelha, está a Maré, maior complexo de favelas do Rio de Janeiro, também vizinha da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Aeroporto Internacional do Galeão:

Ocupada a partir das décadas de 1940 e, em especial, 60, a região se desenvolveu em pleno processo de expansão da economia carioca e, conseqüentemente, da periferização e modernização da estrutura urbana. Localizada ao lado da principal via urbana da cidade – a Av. Brasil, a Maré foi uma área privilegiada no que diz respeito à recepção de novas populações. As redes cotidianas de apoio e solidariedade dos nordestinos foram importantes para a expansão populacional. Elas se materializavam na hospedagem de contêrreos, indicação para determinados empregos, auxílio na construção de moradias e promoção de atividades culturais coletivas (Souza e Silva, 2003/2011, p.22).

Santo e Silva (2013), autores que desenvolvem projetos educativos no bairro da Maré (RJ), descrevem-no a partir de indicadores demográficos e socioeconômicos. Segundo os autores, o bairro é constituído por dezesseis comunidades nas quais residem quase 140 mil habitantes. Souza e Silva (2003/2011) chama a atenção para a heterogeneidade destas comunidades por meio da sua classificação no *Índice de Qualidade de Vida Urbana A*

maioria destes dispõe dos serviços públicos essenciais (oferta regular de água, eletricidade, telefonia e coleta de lixo, asfaltamento de quase todas as vias e sistema integrado de esgotamento sanitário), embora algumas localidades, por omissão do poder público, como em Parque Rubens Vaz, 13% dos domicílios despejem seus dejetos sanitários em vala. A maior parte das habitações está em condições precárias e faltam unidades de saúde, bancos e correios: “Por conta da falta de definição dos Códigos de Endereçamento Postal (CEP) em algumas comunidades, ainda é comum a prática de entrega de correspondências nas Associações de Moradores, para posterior distribuição por representantes dessas entidades” (Santo & Silva, 2013, p.25).

Souza e Silva (2003/2011) evidencia que os projetos de urbanização desenvolvidos pelo poder público “tiveram uma visão restrita do urbano” (p.20), focaram a intervenção física e infraestrutura, mas “ignoraram a necessidade de produção de uma política social integrada” (p.20) – ficaram excluídas iniciativas voltadas para a geração de renda, participação social, e iniciativas culturais e educacionais.

Metade das pessoas com dez anos ou mais sobrevive com, no máximo, um salário mínimo mensal e apenas 5,5% dos domicílios apresenta renda per capita superior a dois salários mínimos. Apenas 62,5% dos moradores com dez anos ou mais possuem algum rendimento (Santo & Silva, 2013). Há dezoito escolas no bairro, seis espaços de educação infantil ou creches públicas municipais e algumas instituições privadas de pequeno porte. Quatro escolas da rede estadual de educação oferecem o Ensino Médio, e, destas, algumas apenas no período noturno: “Com isso, o Ensino Médio apresenta a maior carência de vagas frente à demanda do bairro. Duas escolas da rede municipal oferecem Educação de Jovens e Adultos (EJA) o que não chega a ser suficiente para o atendimento da demanda existente” (Santo & Silva, 2013, p.28). Por conseguinte, em 2010, apenas 1,1% dos responsáveis por domicílio possuíam quinze anos ou mais de estudo.

Dentre os 140 mil moradores da Maré há muitos migrantes, oriundos de diferentes regiões do país, mas, principalmente, do Nordeste. Esta miscigenação enriquece a cultura do bairro, com: “alguns blocos carnavalescos organizados e uma escola de samba denominada “Gato de Bonsucesso”. São dezenas de grupos musicais, de dança, teatro, vídeo, fotografia etc., formados em geral por jovens. Nesse sentido, a juventude pulsa na Maré” (ibid., p.29). Souza e Silva (2003/2011) observa a falta de continuidade e a pequena difusão da maior parte destes grupos.

As comunidades da Maré sofrem com a violência gerada pela articulação de diferentes facções envolvidas com o tráfico de drogas, e, nos últimos tempos, a violência gerada pelos eventos da ‘pacificação’. Souza e Silva (2003/2011) chama a atenção para que esta associação – favela e violência, subsume “a pluralidade do cotidiano dos moradores das comunidades populares” enquanto as favelas cariocas

São, antes de tudo, uma fascinante demonstração da capacidade e tenacidade dos setores populares. Competências que, reconhecidas, permitem a ruptura com o tradicional *discurso da ausência* que norteia os conceitos e representações afirmadas em relação à favela. Discurso que sustenta tanto o olhar conservador/criminalizante em relação aos espaços populares como a postura paternalista assumida pelos setores *progressistas*. Setores que, embora tenham uma perspectiva solidária com os grupos sociais populares, terminam por apresentá-los como vítimas passivas de um sistema social monolítico, que não teriam condições de compreender e enfrentar (ibid., p.23).

Em meados dos anos 2000 período em que o modelo Provoc já era caracterizado pela diversidade social e geográfica da clientela e estava estabelecido como modelo para outros programas de IC/EM no país, o Laboratório de Iniciação Científica (LIC-Provoc) da EPSJV, inseriu formalmente em suas parcerias convênio com organizações não governamentais estabelecidas neste território vulnerável, passando a receber jovens oriundos da Maré e Manguinhos. Uma especificidade de seu ingresso na IC/EM é o fato de que são habilitados ao processo seletivo aqueles que ambicionaram a continuidade da trajetória de escolarização em programas de formação técnica e pré-vestibulares, buscaram o apoio dos cursos comunitários oferecidos pelas organizações não governamentais (ONG) Centro de Estudos e Ações Solidárias da Maré (CEASM) e Redes de Desenvolvimento da Maré, mas não foram aprovados. Então, são conduzidos por estas ONGs à seleção do Provoc.

Nos primeiros anos de convênio foi intenso o processo de difusão do programa na comunidade, por meio da presença de agentes ligados ao Provoc nas ONGs para divulgação, reuniões sistemáticas com as escolas, alunos, pais, e, inclusive, organização de um cursinho preparatório focado em seu próprio processo seletivo. Não foram identificados na pesquisa de levantamento programas brasileiros de IC/EM que desenvolvam convênios e/ou estratégias semelhantes e estáveis para a inclusão de jovens em situação de vulnerabilidade social.

Com e contra as rupturas e os processos de exclusão social que caracterizam as desigualdades e as dificuldades envolvidas nas trajetórias de escolarização de jovens nesta condição, em cursos de alto e baixo prestígio social, são conhecidas múltiplas estratégias importantes para o prolongamento das trajetórias no ensino superior (Portes, 2006; Vargas, 2008; Souza e Silva, 2011, dentre outros). Mas ainda sabemos muito pouco sobre os processos que configuram a sua iniciação científica na educação básica. É preciso

compreender, como perguntou Peres e cols. (2009), “como estes jovens se inserem e permanecem nos ambientes formais de pesquisa”? Esta pergunta pressupõe um fenômeno que me interessa dar visibilidade, a possibilidade concreta de sua inserção e permanência no campo da ciência e tecnologia. Nesta tese, interessa compreender os componentes dos movimentos de inserção e permanência e de outros movimentos engendrados pela alocação destes jovens. O principal desafio é aceitar a diversidade dos movimentos e de seus elementos, a permeabilidade e a negociação das práticas, sem reduzir para homogeneizar a experiência dos jovens na escola, no laboratório, na família, no trabalho, na vida.

#### 4.3 As entrevistas em profundidade

Em 2013, no âmbito do projeto intitulado *Juventude e Iniciação Científica* (Peres, Araripe & Braga, 2008) parceria EICOS/IP/UFRJ e LIC-Provoc/EPSJV/Fiocruz, o qual foi submetido ao Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz e aprovado em 09/2008 realizei entrevistas exploratórias com jovens de ambos os sexos, egressos do Provoc que moram no bairro da Maré. Em novembro de 2014, após a aprovação do presente trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro sob o número CAAE: 37111914.4.0000.5582, os jovens de ambos os sexos, maiores de 18 anos que se disponibilizaram para futuros contatos, foram convidados para uma segunda entrevista, a qual foi realizada com três jovens. Duas entrevistas foram realizadas na Biblioteca Emílio Bustamante da EPSJV em Mangueiras (RJ) e uma entrevista no Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da UFRJ, na Ilha do Fundão (RJ). Estes lugares foram estratégicos para minorar os custos e o tempo despendido com o traslado dos jovens.

Tabela 5:  
*Caracterização de jovens oriundos do Bairro da Maré egressos do Provoc – Fiocruz RJ entrevistados no período 2013 a 2014*

Sexo	Cor declarada	Estado Civil	Ensino Médio	Idade		Nível de Diploma	Ocupação
				Ingresso na IC/EM	Segunda Entrevista		
F	Parda	Solteira	Estadual	15	20	Ensino Médio	Desempregada
M	Branco	Solteiro	Estadual	16	22	Graduando em Gastronomia	Técnico de Laboratório
F	Branca	Solteiro	Estadual	15	21	Ensino Médio	Desempregada

A **primeira entrevista**, exploratória, foi realizada por meio da utilização do roteiro semiestruturado de Peres, et al., (2008) (Apêndice). Baseado em estudos sobre a juventude, focalizou as condições materiais e os percursos sociais das famílias e dos jovens:

- *Dados sociodemográficos;*
- *Características pessoais e familiares;*
- *Trajatória de Estudo e Trabalho e passagem pelo Provoç;*
- *Espaços de sociabilidade e lazer;*
- *Vida amorosa e Familiar;*
- *Projetos, planos e expectativas para o futuro e condições de concretização.*

A **segunda entrevista**, semiestruturada, focalizou a propensão que os jovens demonstram para o envolvimento com as atividades de educação científica e a regularidade que se envolvem com tais práticas:

- *Momento atual e projetos futuros para as trajetórias de escolarização;*
- *Atividades de envolvimento com a educação científica (modalidades e frequência de participação);*
- *Consumo de serviços e informações vinculados ao universo da cultura científica;*
- *Situação atual em relação ao mercado de trabalho;*
- *Expectativas e configuração da rede de sociabilidade.*

Todas as entrevistas observaram o estabelecido nas Resoluções 196/1996 e 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Todas as entrevistas foram gravadas em arquivo digital e integralmente transcritas por mim, pois considero este um primeiro momento de análise. Concordo com Queiroz (1983) quando afirma que o momento da transcrição configura uma oportunidade de observação participante.

Porém, o fio condutor da pesquisa, as trajetórias biográficas dos egressos, manteve latente uma questão: e os jovens entrevistados na pesquisa de Peres há seis/sete anos atrás, o que teria lhes acontecido? O que fizeram dos seus percursos escolares? Envolviam-se com a ciência, a tecnologia, a pesquisa científica? Como se inseriram no mercado de trabalho? Cogitei a possibilidade de realizar uma segunda entrevista com estes egressos, porém, respeitadas as exigências do Programa de Pós-Graduação, já não havia tempo hábil. Ainda assim, decidi incluir no material empírico da pesquisa as transcrições das entrevistas de Peres (2008) e, embora almejasse todas, efetivamente apenas 06 foram incluídas (Tabela 6). Para conhecer um pouco do momento atual das trajetórias destes jovens, as estratégias utilizadas

foram a consulta aos currículos na *Plataforma Lattes*, cuja manutenção/atualização pode evidenciar a aspiração/vínculo com as IES e IPqs, e a busca dos perfis públicos na rede social *Facebook*.

Tabela 6:  
*Caracterização de jovens oriundos do Bairro da Maré egressos do Provoc – Fiocruz RJ entrevistados na pesquisa de Peres (2008) no período 2008 a 2009*

Sexo	Cor declarada	Estado Civil	Ensino Médio	Idade		Nível de Diploma	Ocupação
				Ingresso na IC/EM	Entrevista		
M		Solteiro	Estadual	14	23	Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas/ Especialização <i>lato sensu</i> em Gestão Ambiental	Técnico de Laboratório (IPq)
M		Solteiro	Estadual	16	23	Graduando em Farmácia	Professor de Química (EM/Rede Privada)
F		Solteira	Estadual	15	18	Técnica em Enfermagem Cursa pré-vestibular para Medicina	Estudante
F		Solteira		15	18	Ensino Médio/Curso profissionalizante incompleto em Administração de Empresas	Desempregada
M		Solteiro		15	19	Ensino Médio/Curso de Formação de Fuzileiro Naval da Marinha	Fuzileiro Naval - Concursado
F		Solteira		15/6	22	Graduanda em Medicina Veterinária	Estudante

#### 4.4 As trajetórias biográficas e os patrimônios individuais de disposições

Bernard Lahire propõe um dispositivo metodológico para a abordagem das disposições sociais que consiste na realização de séries mais longas de entrevistas com o mesmo indivíduo, organizadas de tal forma, como programa e na situação de entrevista propriamente dita, que possibilitem ao pesquisador, na interação e na análise, reconstruir as características disposicionais em diferentes contextos da vida do indivíduo, buscando interpretar sua gênese e formas de constituição. É por meio deste dispositivo que se faz possível construir retratos sociológicos e perfis culturais individuais que evidenciam as variações interindividuais e

intraindividuais; como as práticas culturais estão mais ligadas às situações incitantes do que aos gostos, como as diferentes disposições podem ser mais fortes ou mais fracas em determinados contextos, podem ser ativadas ou entrar em estado de vigília em outros, podem, ao longo da vida, ser abandonadas apesar da origem social, determinados gostos e inclinações aparentemente contraditórios do ponto de vista da sua legitimidade podem conviver pacificamente no mesmo indivíduo, alternando-se em determinados campos culturais em função das múltiplas experiências socializadoras:

Quanto mais se acrescentam práticas, mais se tem chance de mostrar dissonâncias nos perfis culturais, de pôr em evidência indivíduos culturalmente híbridos, ou diversificados, indivíduos com uma geometria cultural variável (o que não significa que sejam culturalmente livres de toda determinação) (Lahire, 2006, p.147).

O material empírico da pesquisa não permite a construção dos retratos sociológicos ou dos perfis culturais individuais, pois as entrevistas não foram orientadas para a compreensão das disposições sociais e competências culturais em diferentes contextos da vida dos indivíduos – estiveram focadas, principalmente, nas condições sociais dos jovens e na socialização vivida no laboratório.

Isto pode ser exemplificado por algumas práticas culturais que surgiram pulverizadas nas entrevistas individuais, mas, construídas em um quadro mais geral das práticas culturais do conjunto dos entrevistados foram assinaladas, principalmente, como “Não informadas”, desarticulando a possibilidade de sua discussão: comprar/ler livros; comprar/ler jornais e revistas; ir ao teatro; assistir palestras; visitar museus, exposições e feiras; fluência em línguas estrangeiras; programas de TV favoritos e mais assistidos; frequentar shows; aprendizado musical; praticar artesanato/culinária; jogar videogame; navegar pela internet; ouvir música; estilos musicais; frequência ao cinema; filmes assistidos; passear no shopping; passear no parque/praias.

Este enquadre favorece muito mais a evidenciação, quando possível, de uma fórmula mais geral das práticas de cada jovem a partir das disposições e das competências mobilizadas neste contexto específico.

De fato, esta é uma limitação da pesquisa.

Em contrapartida, este é também o seu alcance.

As entrevistas estiveram focadas, principalmente, nas duas grandes matrizes socializadoras, a família e a escola, privilegiando projetos e práticas mais circunscritas aos percursos formativos, e em determinados contextos de ação, principalmente o laboratório,

mas também a casa. Dessa forma, não estão em jogo os patrimônios disposicionais dos jovens – cada entrevista possibilita bem mais a configuração de um ‘perfil’ individual parcial de envolvimento com a cultura científica, nos contextos possibilitados pelo material empírico.

Assim, é possível realçar as variações interindividuais, em detrimento da adoção de uma fórmula geradora única “do conjunto das práticas de um grupo” (Lahire, 2004b, p.318), os jovens em situação de vulnerabilidade social.

É possível evidenciar, aqui e ali em suas trajetórias, algumas características disposicionais para crer, sentir e agir no contexto do laboratório, favoráveis à incorporação do seu capital cultural, que são engendradas em outros contextos, a família, a escola, a igreja, a televisão, o trabalho. É possível evidenciar como o quadro mais geral das dificuldades enfrentadas por estes jovens se traduz em combinação singular nas trajetórias biográficas: “singular não rima com excepcional, mas com geral, normal, ou habitual” (Lahire, 2006, p.166).

As entrevistas foram construídas como histórias de vida com o propósito de evidenciar os arranjos disposicionais, dentre muitos outros possíveis na realidade empírica, por meio dos quais os jovens agenciam os contextos de educação científica, mais pertinentes ao caso em questão – quer expusessem configurações de persistência das dissonâncias das disposições sociais de origem e clivagem do *habitus*, de adaptação mais ou menos homogênea das disposições aos contextos, de hibridação do *habitus* e mobilização de um novo capital cultural de matrizes mais heterogêneas. A história de vida,

Leva à construção da noção de *trajetória* como uma série de *posições* sucessivamente ocupadas por um mesmo agente (ou um mesmo grupo), em um espaço ele próprio em devir e submetido à transformações incessantes. Tentar compreender uma vida como uma série única e, por si só, suficiente de acontecimentos sucessivos, sem outra ligação que a vinculação de um “sujeito” cuja única constância é a do nome próprio, é quase tão absurdo quanto tentar explicar um trajeto no metrô sem levar em conta a estrutura da rede, isto é, a matriz das relações objetivas entre as diversas estações. Os acontecimentos biográficos definem-se como *alocações* e como *deslocamentos* no espaço social, isto é, mais precisamente, nos diferentes estados sucessivos da estrutura da distribuição dos diferentes tipos de capital que estão em jogo no campo considerado (Bourdieu, 2013, p.81-82).

Em jogo, os processos de incorporação de capitais desigualmente distribuídos, e precarizados na ascendência familiar dos jovens, o capital cultural e social, e sua institucionalização sob a forma de diplomas, em um universo institucional da alta cultura científica na modalidade escolarizada.

Cada entrevista é nomeada pelo traço disposicional que se destaca nos contextos de envolvimento com a educação científica, embora sejam muito claras as críticas de Lahire (2004b) aos problemas de “redução de qualquer objeto a um princípio único de coerência”



(Lahire, 2004b, p.318), de determinação de um estado durável que definiria os indivíduos para sempre, o que configuraria um retorno ao *habitus* bourdieano, bem como o risco da caricaturização das figuras ideais-típicas (como o estudante asceta e o estudante boêmio uma vez que a maioria se situa de forma moderada entre os dois polos).

Nesta pesquisa, a escolha do ato de nomear visou enfatizar que se restringe às disposições em contexto, no qual se busca *ilustrar* a experiência plural dos jovens, os quais, *entre outras coisas*, participaram de programas de IC/EM. Sabemos que o conjunto desse grupo social, jovens em situação de vulnerabilidade social, acumula, de forma parcial ou total, propriedades sociais “negativas”:

Fraco capital escolar dos pais, fraco capital escolar pessoal de natureza mais técnica e frequentemente associado a experiências escolares negativas, relativo isolamento geográfico, profissional ou de amigos, o que impede qualquer contato duradouro com pessoas com propriedades culturais heterogêneas ou participação em círculos socialmente homogêneos (Lahire, 2006, p.193).

No presente estudo, cada nome outorgado a cada perfil teve por objetivo o acolhimento da diversidade das categorias de percepção e das estratégias dos jovens para o envolvimento com a educação científica – a singularidade das configurações dos arranjos disposicionais, dependentes de outros contextos de socialização – nas quais outros jovens, oriundos do mesmo lugar social, podem, ou não, vir a se reconhecer: “Cada indivíduo é, indissociavelmente 1) o produto social de uma infinidade de experiências socializadoras e 2) um ser relativamente singular enquanto *mistura de estilos* que tem poucas chances de encontrar um *clone perfeito* no espaço social” (Lahire, 2006, p.166). A ruptura operada é com a personificação dos coletivos.

Foram definidas duas categorias para o quadro mais geral das histórias de vida: disposições consonantes para o envolvimento com a educação científica e disposições dissonantes para o envolvimento com a educação científica. A probabilidade de consonância das disposições é mais forte em contextos muito homogêneos de socialização, e, portanto, pouco prováveis na realidade empírica em que predominam os perfis dissonantes produto das múltiplas matrizes socializadoras e dos contextos de ação. As dissonâncias estão ligadas a incompetências em campo cultural específico e são decorrentes de socializações restritas neste campo (Lahire, 2006). Na pesquisa, a consonância e a dissonância, a harmonia e a desarmonia, não refere o conjunto das disposições individuais entre si, mas a sua eficácia no contexto em questão. A dissonância indica a maior distância social das disposições de origem àquelas valorizadas no contexto de educação científica, mas não implica *a priori* evasão ou interrupção da escolarização.

A partir destas duas classes abrangentes são evidenciados determinados arranjos disposicionais. Estas duas categorias de qualificação mais geral das disposições envolvidas com a educação científica, dissonantes e consonantes, é coerente com o universo da pesquisa e seus pressupostos derivados da perspectiva de Lahire:

- Se a maioria das disposições de origem destes jovens não converge para aquelas demandadas em ambientes de pesquisa, enquanto o jovem deve realizar um trabalho de incorporação, os demais agentes se esforçam para exercer a devida inculcação destas propensões e competências;
- Embora algumas disposições de origem possam ser atualizadas, reforçadas e combinadas, outras disposições podem ser abandonadas, novas disposições construídas e competências adquiridas;
- Estas práticas não são, em sua totalidade, conscientemente vividas e sistematicamente planejadas pelos agentes, mas é possível reconstruí-las enquanto propriedades objetivadas em suas narrativas como características disposicionais, inclinações para agir, sentir e pensar, que são mobilizadas de determinadas formas em determinados contextos sociais;
- A escala individual do social não promove a psicologização de questões que são sociais e nem faz apologia do mérito individual, nada é mais social que um indivíduo que age em contexto e por meio das suas múltiplas socializações e as condições de suas diversas práticas.

## **CAPÍTULO 5**

### **A ESCALA INDIVIDUAL DO SOCIAL: DISPOSIÇÕES EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

Este capítulo está focado nas disposições sociais de jovens em situação de vulnerabilidade social em contextos de educação científica por meio das trajetórias biográficas de egressos do modelo Provoc, com o propósito de compreender o papel da iniciação científica para que os jovens possam realizar travessias em relação ao que lhes foi socialmente determinado por nascimento.

A tese a ser defendida consiste na mudança nas disposições sociais advindas da participação de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos em ambientes de pesquisa por meio dos Programas de IC/EM construídos como espaços de socialização que mobilizam a construção de novas disposições para a compatibilização das práticas sociais, atuando sobre a autoestima e a imagem que os sujeitos fazem de si, produzindo efeitos sobre suas aspirações e projetos de futuro. Neste capítulo são destacadas algumas características disposicionais relacionadas à iniciação científica e à inclusão social na trajetória biográfica de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos, egressos de Programa de IC/EM.

O modelo de iniciação científica do Provoc assume contornos mais específicos na alocação dos jovens nos laboratórios e departamentos, contextos de ação que podem demandar decisões e escolhas individuais dos jovens, conferindo maior dissonância e adaptabilidade das disposições.

De acordo com Neves (2001), a pedagogia do laboratório consiste no estabelecimento de processos educativos formais e informais favoráveis à internalização de habilidades, atitudes e valores próprios do campo científico, característicos do contexto em que estão localizados. A participação em programa de IC/EM institui dois momentos distintos na vida do jovem, culminando em sua “forte incorporação à ciência”. O presente trabalho questiona esta afirmação. Como já visto, Ferreira (2003) indicou a diversidade de concepções de ensino que informam as práticas de orientadores e instituições, o que se buscou evidenciar no presente trabalho. Outra questão se impõe: as trajetórias e a localização dos jovens no espaço social tornam os processos de incorporação bastante específicos e variados?

Nestes espaços em que se desenrola a iniciação científica as interações sociais são atravessadas pela origem social dos jovens, porém, como se busca evidenciar, outras matrizes e influências socializadoras estão envolvidas no significado e relevância social que os jovens

lhes atribuem. Dessa forma, a iniciação científica contribui para a incorporação de novos interesses e formas de portar-se nestes contextos. Estamos propondo que este processo de incorporação pode ser muito diverso, mesmo que os indivíduos observados sejam oriundos do mesmo segmento social.

As variações interindividuais e intraindividuais das suas disposições sociais para o envolvimento com a cultura científica a partir da iniciação científica engendram arranjos múltiplos, configurando, sem relação de exclusão, casos em que se observa a persistência das dissonâncias das disposições sociais de origem e clivagem do habitus, como proposto por Bourdieu, de adaptação mais, ou menos, homogênea das disposições, como defendido por Lahire, de hibridação do habitus, como construído por Setton.

## **Disposições Consonantes**

### **E1 – O jovem asceta e a religião**

João apresenta bom rendimento escolar. Educado, pontual e muito interessado pelas coisas da ciência. Recebeu apoio da família para participar do programa. Apresentou curiosidade e interesse por manipulação e atividades práticas. O pesquisador/orientador emitiu parecer favorável para seu ingresso na etapa Avançado: “O aluno demonstrou grande interesse e dedicação nas suas tarefas”.

Filho de migrante nordestino o pai de João chegou ao Rio de Janeiro (RJ) aos doze anos de idade, analfabeto, oriundo da Paraíba, com sua mãe e um irmão caçula: “Ele que era o... chefe da casa, com doze anos, entendeu? (...) quando ele chegou no Rio de Janeiro, é que ele foi correr atrás de escola pra ele, ele foi correr atrás de escola pro irmão dele, e foi correr atrás de trabalho pra poder sustentar a casa, tá? (...) Veio pra cá quando era Maré ainda (...) era Maré mesmo, entendeu? Aí era tudo... tudo de barraco. Madeira, barraco... [Ah, palafita, na época era palafita]. Isso”. A mãe, carioca, residia na Maré quando conheceu o pai de João [moravam na mesma rua], e também era filha de migrantes: “eu acho que eles [avós maternos] já eram do Rio Grande do Norte”.

O pai de João tem diploma de Ensino Médio, está aposentado, mas continua trabalhando como despachante em duas empresas. A mãe abandonou os estudos para cuidar da casa [e da

filha com déficit cognitivo]. Havia trabalhado por um tempo como faxineira/diarista e, à época da entrevista trabalhava em casa como “Explicadora”, um tipo de professora infantil de reforço escolar em todas as disciplinas.

Um primo tem diploma de educador físico e outra prima também tem o diploma de ensino superior, mas ele não sabe qual a formação. Em frente à residência de João e seus pais residem sua avó materna, alguns tios e primos, proximidade que estreita os laços entre todos. A avó paterna e a tia residem em outro bairro e sempre realizam visitas, um tio paterno reside em outro estado. A família nuclear de João é Testemunha de Jeová, os demais parentes são católicos ou evangélicos.

A valorização da educação é herança paterna. João foi alfabetizado por seu pai ao mesmo tempo em que foi iniciado na religião: “o meu pai sempre me ensinou, sempre eu li com ele, entendeu? Sempre. Com quatro anos eu já sabia ler. Eu já era... com quatro anos, eu tava na explicadora também, né? E com seis anos, eu já tava na primeira série”; “eu fui criado, entendeu? Estudando mesmo. Não, que chegando lá, estudando o que os outros estavam falando, entendeu? A gente nunca foi criado assim. Do que os outros falou e a gente vai aplicar. Não. A gente foi... e a gente aplicava aquilo que a gente lia. Que a gente estudava e que aprendia, entendeu? Sempre foi lendo e estudando. Então, é que mais ou menos aquilo, né? Leu, aprendeu, né? Então” vamos aplicar”.

A convicção religiosa favorece a construção de disposições sociais ético-práticas como disciplina, estudo, domínio dos princípios ordenadores da crença, aplicação dos conhecimentos nas atitudes cotidianas e evitação do desperdício. Ser persistente, cordial, cuidar do próximo, trabalhar pela harmonia configuram aplicações práticas dos mandamentos religiosos “Amar a Deus e a nosso próximo”. Estas mesmas disposições são mobilizadas e reforçadas no contexto do laboratório. Assim, justifica que não pode abandonar a religião para que não seja vão o longo investimento nos estudos religiosos “Então vai ser em vão esse estudo que eu tive a minha vida toda”. Justifica que a produtividade da pesquisa evidencia que não foi vão o tempo dedicado “A gente dedicar um projeto de dois anos pra num... ser em vão?”.

João cursou o ensino médio em colégio da rede municipal, “que é o colégio que também da comunidade. Acho que foi a única vez né? Que teve colégio” foi a primeira e única turma e ingressou no programa de IC/EM com a idade de quatorze anos, por indicação de uma colega que cursava o programa de IC/EM [a colega não chegou a concluir a primeira etapa] e por imposição de sua mãe: “Aí, chegou lá em casa falando, né? Pra minha mãe e tudo. Aí eu num queria nada com a vida na época. Queria bagunçar”. Apesar do seu desinteresse, obedeceu ao desejo da mãe, compreendendo que o período do ensino médio é aquele no qual a pessoa projeta o seu futuro: “A pessoa tem que procurar um caminho né? Já tá depois, quando acabar, já ter um rumo, né? E eu num tava fazendo nada. Só estudava, chegava em casa, comia e dormia, né? Minha mãe num queria ver aquilo (risos)... “Vai arrumar alguma coisa”. Se João não se dedicava espontaneamente aos estudos chegava em casa, comia e dormia, o tempo de escolarização era vazio: “num tava fazendo nada”. Os pais sempre priorizaram os estudos e nunca solicitaram que trabalhasse.

Ele não compreendeu exatamente do que se tratava o programa: “Eu pensava que era um curso”. Inscreveu-se na escola de origem [parceira de uma organização não governamental, o CEASM, conveniada à instituição de pesquisa], para a participação em processo seletivo concorrido “tinha bastante gente inscrito na época” realizado pela coordenadora da escola e coordenadoras da IC/EM: “Fez uma série de... de entrevistas, de reuniões. Eu participei em todas”. Estas reuniões configuraram experiência única de preparatório para o ingresso neste programa de IC/EM, por meio de estratégias como realização de reunião com os pais para divulgação de informações sobre o programa, mobilização e conscientização dos jovens sobre a importância da oportunidade, consecução de cursos como informática e organização de visitas aos espaços da instituição de pesquisa.

Julga que sua experiência de desconhecimento é comum a todos os jovens que ingressam na IC/EM: “Num tinha noção das coisas. Num sabia o que há, entendeu? Esse meio científico, de pesquisa... num sabia de nada. Como hoje né? (...) entra hoje, num sabe de nada também. Eles entram aqui pra entrar pra saber o que eles vão saber. Pra ter a noção, né? Do que é esse... ter o comportamento dentro do laboratório do que é uma pesquisa? (...) Pra saber se é realmente aquilo que quer ou não, né? Pode ver a maioria, né? Sai ou fica. [A maioria num fica]. Num fica. [Quando descobre o quê?] Quando descobre que num é aquilo que... que ela esperava, entendeu? Num é aquilo que ela quer”.

João entende que o ingresso no programa de IC/EM repercutiu sobre o desempenho escolar, seu rendimento era médio na maior parte das disciplinas e péssimo em biologia: “Tava em recuperação já na época, só nota vermelha, entendeu?”. Após o ingresso no laboratório onde “as professoras ficaram sabendo aí ficou exigindo mais a gente (...). Aí as notas foram melhorando. O interesse pelo estudo foi aumentando”.

A primeira pesquisadora-orientadora de João, à época vice-diretora de um órgão da instituição de pesquisa, continuou a orientá-lo durante todo o percurso acadêmico. Mas ao longo da IC/EM, esta não teve “oportunidade” para acompanhá-lo e, assim, foi uma bolsista da IC/EM [que em exceção recebeu bolsa PIBIC] que efetivamente o orientou nos primeiros passos da pesquisa: “era uma bolsista PIBIC, na época que também tinha entrado no mesmo ano e ela tinha um projeto que era sobre comportamento de triatomíneos, de barbeiros né? Uma espécie de barbeiro. E eu fiz parte de outro projeto também, junto com ela, né? Uma partezinha desse projeto que era dela passou pra mim e foi o meu projeto”. Os dois “eu e ela cambaleando porque ambos num tinha experiência, entendeu?”, e, ainda assim, o projeto de João foi contemplado com menção honrosa: “Se erramos, erramos juntos, se acertamos, acertamos juntos”. O resultado do experimento “deu tudo errado”. “Porque quando a gente fez... o experimento, a gente fez em grupo entendeu? Ajuntamos, por exemplo, quinze barbeiros num ponte só e pesávamos tudo junto. Num era tudo junto, tinha que ser individual”. A estratégia dos bolsistas não gerava economia de trabalho: “Porque o trabalho é o dobro”.

Após a conclusão do ensino médio, João ingressou em uma faculdade particular, onde cursou licenciatura em Biologia no período da manhã e, à tarde permaneceu no laboratório participando como PIBIC de um projeto maior sobre doença de chagas. Após a conclusão deste ingressou em outro projeto, TEC-TEC que “é semelhante ao PIBIC”. A conciliação das atividades era organizada pelo próprio estudante, e favorecida pela pesquisadora chefe do laboratório. Nas semanas de exames: “Eu pedia dispensa (...). era dispensado nessa semana, poder estudar pra prova”. Por iniciativa própria ele aumentou o número de disciplinas cursadas por semestre e concluiu a graduação um período antes do regular. Após a graduação cursou especialização lato sensu em gestão ambiental.

A dedicação às atividades relacionadas à Biologia é explicada por sua identificação e gosto pessoal: “Me identifiquei bem, por isso que eu tô lá até hoje. E se eu num gostasse, acho que eu xiii saía né? Ia procurar outra coisa. (...). Eu acho que eu só gostei dessa área mermo porque as outras áreas também... num interesse que é outras áreas de biologia genética, microbiologia”.

João é atento às ofertas profissionais, mas dispõe de poucas informações sobre as profissões, compreendendo melhor aquela que teve contato por meio da IC/EM e aproximando sua escolha ao capital cultural acumulado. Na idade de quatorze anos “desenhava” e considerava “fazer alguma coisa sobre desenho industrial, que tinha muito na época, agora designer e... ou informática... também é a sensação né? Porque tudo pensa na informática. Mas, quando eu entrei pro laboratório foi... aí, mudou né? Quando eu tive realmente conhecimento, né? Foi uma coisa que me chamou atenção, eu fui fazendo, fui trabalhando...”.

A escolha do curso de graduação, função da inserção no laboratório, repercutiu sobre o desempenho diferenciado em relação ao dos colegas, assegurou a manutenção da bolsa, mas não significou a perfeição: “Eles num tinha experiência nenhuma (...) foi bastante importante porque fez a sua diferencial, entendeu? (...) mais de trinta matérias que você tem numa faculdade, num vai ser em todas que você vai ser perfeito (...) nada que também me compromettesse, né? Nunca fiquei reprovado em nenhuma matéria, entendeu? Consegui até fazer um bom CR, na faculdade. Que era importante também por causa da minha bolsa”.

A bolsa do laboratório permitiu o pagamento das mensalidades da faculdade, exigindo um alto nível de dedicação aos estudos e parcimônia financeira: “Pra você num ter que perder a bolsa, né? Você tinha que estudar igual louco”. A reciprocidade das atividades, cursar biologia para permanecer no laboratório e permanecer no laboratório para cursar biologia, o colocava em posição diferenciada e mais sólida quanto aos projetos de futuro em relação à experiência de investimento de outras situações vividas por jovens em condições semelhantes: “de um vendedor pra mim... pra mim ganhar meu dinheiro, né? Pra pagar uma faculdade de geografia, né? Pra futuramente, eu poder trabalhar na área de geografia. Não, eu já trabalhava na área de biologia, [...]. Eu tava investindo numa coisa que já tava no caminho. Aí, foi... num tive dificuldade nenhuma. Fui até beneficiado”.



O mesmo ocorre para a escolha do curso de pós-graduação, voltado à educação ou engenharia cartográfica. A primeira escolha está articulada à sua permanência no laboratório, porém, agora, a partir de uma posição de maior prestígio, pois visa um conhecimento que os pesquisadores do laboratório não têm: “os pesquisadores às vezes sabem mais comportamentos de barbeiros do que de educação, porque nunca foi a área deles (...) [As pessoas, né?] Exatamente. Então eu vou tentar fazer o mestrado, pra (risos) ter uma noção da gente continuar esse projeto, entendeu?”.

A partir da condição de membro do laboratório, João tem clareza sobre a hierarquia institucional e os limites de sua liberdade. Na escolha da pós-graduação o gosto pessoal é mais importante que as sugestões da pesquisadora/orientadora [cursar parasitologia], mas objeto de negociação com esta, em função de suas expectativas de permanência no laboratório e projetos futuros. A autorização da pesquisadora/orientadora é fundamental pela influência que exerce na rede de sociabilidade: “Vamos... escolher... um orientador né? Aí tem que conversar com o orientador. Qual a nossa proposta, né?” exigindo, como retorno, a produção acadêmica: “Ela às vezes te dá nomes assim... o bolsista dela bem a vontade pra escolher a linha de pesquisa deles, entendeu? Mas aí... naquela importância de que dê um retorno, né? Que o laboratório, ele movimenta por produtividade. A gente dedicar um projeto de dois anos pra num... ser em vão?”. Ajustado ao funcionamento do laboratório por meio do discurso incorporado de pertencer a um grupo com objetivos que ultrapassam os indivíduos busca alcançar um lugar diferenciado.

A graduação em licenciatura, associada à experiência de pesquisa qualitativa realizada pelo laboratório em que foram realizadas entrevistas de aplicação de questionários a moradores de determinada localidade e seu antigo interesse pelo desenho, abrem novas expectativas: “eu queria aplicar na educação lá, era como se fosse uma cartilha educativa, entendeu? Ou... eu e outro pesquisador lá também que gosta muito né? Dessa parte artística e tava querendo fazer o tal filme educativo, também. Pra poder passar pras crianças, nas escolas. Formas de orientar, pra incentivar eles”.

As bolsas alcançadas por João são utilizadas para a sua própria sobrevivência, custeio dos estudos, aquisição de roupas, calçados, desonerando o pai destes gastos. Sabe que ganha pouco, mas, ainda assim, ganha mais do que em outras ocupações possíveis e realiza uma

atividade prazerosa: “se eu tivesse trabalhando lá fora, talvez eu estaria ganhando menos né? Fazendo uma coisa talvez que eu num gostasse. Pelo menos aqui eu ganho pra estudar, que é bastante importante e é até mais compatível do que está se ganhando, lá fora (...) Que é menor ainda, entendeu? Então, eu me sinto privilegiado”.

O grande projeto é alcançar estabilidade e tem muita clareza sobre o percurso a ser trilhado: mestrado, doutorado e concurso público: “Esses são os meus passos e isso é o meu alvo, meus alvos”.

Os pais participam como podem da trajetória de escolarização de João configurando o suporte que lhes é possível no projeto de prolongamento. Oferecem moradia, alimentação, estabilidade emocional, e uma escuta interessada. Questionado pela entrevistadora sobre a compreensão dos pais do que vem a ser uma carreira acadêmica, afirmou que os pais “Compreendem porque eu converso muito com eles, né? Sobre isso. E eles sabem né? Qual é a responsabilidade”, embora não tenham uma noção mais concreta dos problemas e conflitos envolvidos na inserção na instituição de pesquisa. Sua mãe “pensa que é (...) mil maravilha né? Eu: Oh, um dia vou te chamar pra fazer um tour lá dentro, que tu vai ver como é que é”.

João considera que aprendeu a pesquisar com os erros. E as qualidades para tornar-se pesquisador são gostar da atividade e desejar sobressair por meio do esforço pessoal: “Sempre querer se aprimorar, né? Correr atrás, entendeu? Tem que lutar muito, né? Não pode ficar estagnado, né? Esperando que a coisa caia do céu, no seu colo... que num é assim né?”.

João avalia positivamente os desdobramentos das iniciativas de IC/EM com relação à socialização das informações úteis à escolha das carreiras e profissões: “eu acho que o programa que vocês estão fazendo é muito importante para as pessoas, que ficavam em casa sem fazer nada com um curso desses pode fazer bem para mim e outras pessoas e já pode programar seu futuro”. Assim como visitas realizadas pelas escolas a estes espaços de ensino: “Depois daquilo a gente vinha direto pra biblioteca fazer trabalho de escola, né?”.

Aos vinte e três anos ainda reside com os pais. Há oito meses está com sua “primeira e única” namorada, que conheceu em trabalhos voluntários de sua religião. Ela mora em outro bairro, para encontrá-la João usa duas conduções. A moça de dezenove anos é técnica em

informática, concluiu o ensino médio, trabalha em uma empresa que fornece material hospitalar e pretende cursar “design de interiores” no ensino superior. João pretende casar-se com ela em breve e mudar-se da Maré, que “tem muitas oportunidades pra jovens”, “tem pessoas que, pô, maravilhosas, entendeu? Tem ambientes que é muito agradável né?”, mas “a violência predomina”. Seus pais também planejam mudar-se.

O lazer está associado à academia onde pratica “malhação”, que abandonou por “preguiça”, jogar futebol, ir ao cinema ao menos uma vez por mês, passear, por insistência da namorada, principalmente frequentando shopping: “Sábado agora fui na casa dela, aí, ela já tava me esperando na porta, na chuva, pra ir ao shopping. Quando ela me viu, ela falou “Vamos embora”. Realiza trabalhos voluntários como atividade inerente à religião, em programação específica intitulada “Construção” em que cada um coopera com suas habilidades.

Nas horas de descanso assiste à televisão, lê “alguma coisa”, e joga vídeo game “uma geração que cresceu com isso num vai querer abrir mão”. Seu gosto musical é eclético “gosto de tudo”. Viaja pouco, mas realizou viagens para as atividades de pesquisa do laboratório, para participar de um congresso na Bahia “uma viagem de luxo”, permaneceu uma semana no Ceará realizando coleta de dados. Participa das confraternizações organizadas no laboratório e na instituição de pesquisa, [pra fazer o social né?] “Ou então, ser o anti-social”. As festas que ele frequenta são realizadas pelos sogros, e está sempre na casa dos sogros: “aí, chama pra fazer uma festinha, chama o pessoal, chega lá surpresa né? Ai pô, também é surpresa pra mim né? (risos)”.

*Setembro, 2009.*

*João é coautor de diversos artigos científicos, o mais recente publicado no ano de 2012. (Fonte: Plataforma Lattes, última atualização, nov./2013. Consultado em fev./2015). Não foi identificado perfil público em rede social.*

## **Disposições Dissonantes**

### **E2 – O jovem desiludido e a consciência prática**

Antônio está implicado em um projeto de vida – alcançar estabilidade. Aos vinte e três anos, havia concluído o ensino médio, prestado serviço militar obrigatório por seis meses, estava prestes a concluir a graduação em farmácia, trabalhava como professor de química em uma escola da rede particular, pretendia cursar pós-graduação lato sensu em entomologia médica, posteriormente realizar o mestrado e o doutorado, estudava sozinho para prestar concurso para o cargo de perito da polícia civil, e, desde os dezesseis anos, mantinha vínculo com o laboratório no qual ingressara no programa de IC/EM. Além disto, “fiz pesquisa na UERJ, na parte de produtos naturais pra... tratamento da leishmaniose e também pra faculdade que foi... um trabalho de parasitoses em crianças da Vila Cruzeiro. Que é uma comunidade que tem aqui em Olaria”.

Até a adolescência residiu em Manguinhos com seus pais e irmã. Todos católicos, frequentam a Igreja “eventualmente”, “uma vez ao mês ou em dias... em dias especiais, (...) dos Santos”. A família mudou-se para Bonsucesso, ficando mais próxima à avó paterna e vizinha de um tio materno. Planejam mudar-se novamente, para um bairro mais distante da comunidade: “o ambiente onde eu vivo é... bem seletivo. Se você... aprende pelo bem, você aprende pelo mal. A metade dos meus amigos não tão aqui pra contar né? E os que... os que tiveram, alguns ainda tão pra aprender e outros aprenderam já”.

A mãe veio da Paraíba, tão jovem que foi alterado seu documento de identificação para que pudesse viajar. Outros irmãos também migraram para o estado de São Paulo e do Rio de Janeiro, onde morou na casa do irmão mais velho até casar-se. Sempre trabalhou como empregada doméstica e deixou o emprego devido ao cansaço e para visitar a família na Paraíba, que não via há 15 anos. Nunca foi à escola, mas já sabia ler, alfabetizada tardiamente pelo marido e filhos. Antônio conheceu a Paraíba, onde esteve por um mês. Conheceu dez tias maternas e primos “são incontáveis”. Todos residem em “um sitiozinho bem humilde” próximo à plantação de cana.

O pai, nascido em Campos (RJ), é funcionário da mesma instituição de pesquisa em que o filho viria a participar do programa de IC/EM. Trabalhava ali há vinte e seis anos. Ingressou

com o nível de ensino fundamental incompleto, para o “trabalho braçal”. Concluiu os estudos na própria instituição e, além do ensino médio, realizou um curso técnico que possibilitou a promoção para o cargo de técnico em saúde pública, à época da entrevista.

Na infância, Antônio permanecia todo o tempo em casa, com a irmã, dois anos mais nova, e o avô paterno [falecido recentemente] “ele já tinha bastante idade, então, a gente é... na verdade, a gente que tomava conta dele (risos)” e, dessa forma, a escola configurava um importante espaço de socialização. Era “um aluno regular”, faltava pouco, não tirava notas baixas. [Mas, você gostava de estudar ou você gostava da escola?]. “Gostava. Num era... eu não saía pra rua. Todo mundo trabalhava e eu tinha que cuidar da minha irmã. Então, eu ficava em casa, sempre. Num tinha é... amizades na vizinhança. Então a única amizade que tinha era na escola. Então, era interessante ir pra escola (risos)”.

Além da família, frequentava o trabalho do pai: “Eu fui criado aqui. O meu pai (...) sempre me trazia pra trabalhar com ele. (...)”. Além do pai, seu padrinho, veterinário, também era membro de um grupo de pesquisa focado no estudo de primatas da mesma instituição: “Eu vi ele trabalhando também, quando eu vinha com meu pai e... eu acho que gostei do trabalho”.

Na adolescência, buscou na Igreja, que frequentava sozinho, um espírito comunitário de solidariedade, mas encontrou contradições. Ajudava o professor de karatê substituindo-o em sua ausência, e pretendia ser padre “entendia que era pra tentar ajudar a comunidade. Mas não, não era, na verdade num era isso porque você ficava muito pouco em determinadas comunidades e acabava não fazendo trabalho algum”. A lógica de seu afastamento da Igreja é exemplificada por uma história que lhe foi contada posteriormente por um professor seu, que deixara de ser padre por também sentir-se decepcionado com as atitudes incoerentes dos religiosos. O caso também remete à distância social advinda da posse diferenciada de conhecimento e do uso deste para a humilhação social de outrem: “ele abandonou pela hipocrisia que tinha entre... entre os... entre os seminaristas. Tinha... ele teve um problema que ele... num gostou muito foi de um... senhor que trabalhava de graça pros... no mosteiro e em troca ele queria aprender francês. E a primeira coisa que o padre fez foi “Você é um asno”... e falou pra ele que é bom dia. Então, ele falava pra todo mundo que era um asno. Os padres começavam a rir e ele num gostou muito dessa história e acabou saindo do seminário. Isso depois de muito tempo também que eu conheci esse professor”.

O ingresso na IC/EM ocorreu por intermédio da ONG CEASM. Antônio cursava o ensino fundamental em escola municipal e fazia “o preparatório pro curso técnico, do ensino médio. Eles avisaram um ano antes e no seguinte foi feita a seleção” entre vinte e seis estudantes, Antônio foi selecionado. Também se inscreveu para cursos técnicos, “curso de patologia na FAETEC e me inscrevi também na Federal de química”, mas não foi aprovado.

Dessa forma, ao contrário do desconhecimento que marca boa parte das trajetórias dos jovens das camadas populares que ingressam em instituições de ensino superior e pesquisa, Antônio foi socializado nos espaços frequentados pelo pai, trabalhador braçal e posteriormente técnico e, eventualmente, pelo padrinho, diploma de ensino superior e membro de grupo de pesquisa. Percebeu a diferença da ocupação a partir do diploma no espaço institucional e ambicionou a posição do cientista: “Era um sonho”. Apesar do trabalho na instituição de pesquisa, o pai não conhecia o programa: “Ele ficou surpreso. Porque ele num... realmente num conhecia. Num teve uma reação muito grande. Ele ficou feliz, ficou contente porque foi uma coisa que eu fiz praticamente sozinho, né?”.

A prática de circular pelo espaço institucional e interagir com os funcionários do círculo do pai eliminou uma etapa de familiarização e descoberta que favoreceu a concentração do investimento intelectual e emocional na socialização no laboratório: “Conhecia a... os locais e num tive dificuldade de adaptação. Era fácil porque eu... ia andando da minha casa pra cá. Era um sonho, entrar e fazer parte da... fazer parte de um grupo de pesquisa. E... eu achei muito gratificante”.

Porém, a socialização no laboratório, favorecida por uma maior afinidade com os técnicos que “sempre tava me orientando na parte prática”, foi acompanhada por um sentimento de não pertencimento e pela percepção de uma distância muito grande entre as suas práticas sociais e as dos demais membros, razão pela qual permanecia a maior parte do tempo do laboratório em silêncio: “Eu acho que, eu era intimidado um pouco por esse... por esse meio que eu num conhecia e que foi aprendendo com o passar do tempo”. [O que você sentia?] Que era um... um ambiente que num era o meu. Era um... era uma área que era totalmente diferente do que... do que eu vivia. Era... uma comunicação diferente... era o jeito das pessoas o... a conversa das pessoas era diferente. Acho que tudo. [Você se sentiu constrangido?]. Não. Não constrangido.

Eu acho que foi... num tinha, vamos dizer que num tinha... conversa mesmo. Num tinha... aquele hábito, num tinha... eu me sentia um pouco fora do que... fora um pouco do meu ambiente. E eu tentava me adaptar. A medida do possível”.

Se Antônio procurava adequar seus comportamentos ao laboratório, esta mudança também repercutia nos espaços de origem. Veicular novas formas de comunicação e estratégias de resolução de conflitos marcam diferenças ali tratadas como arrogância ou esperteza: “a gente aprende determinadas coisas e a gente acaba tentando passar o que a gente aprende pr’aquela meio onde a gente nasceu. E acaba criando determinados conflitos. Mas, como qualquer coisa nova, é... difícil adaptação, mas se a gente persistir sempre... sempre dá um jeitinho. Sempre torna tudo... tudo normal” (...) “tem gente que me chama de arrogante, tem outros que chamam... entre aspas de esperto né? (...) pelo grau de instrução. Às vezes era... a comunicação extremamente agressiva com palavrões e você tem uma abordagem diferente desse tipo de... de linguagem, aí se você se tornar é... um pouco diferente por causa disso”.

Assim, situado entre dois mundos sociais, será por meio da atividade de docência que buscará conformar ideais parecidos com os seus junto aos jovens estudantes (e trabalhadores) do ensino médio, como em um esforço de legitimação de suas escolhas e de sua trajetória: “por eu ter a idade deles e entender o meio onde eles vivem, as coisas que eles gostam, eles me respeitam mais. Então, eles me tratam como amigo”.

A primeira etapa da IC/EM foi realizada com tranquilidade “me dei bem porque eu sabia desenhar. (...). fazer desenhos dos insetos. Fazer determinadas estruturas que num é visível a olho nu e que também ficaria difícil de representar em foto, tinha que representar eles em desenhos. E a [primeira etapa] foi... foi fácil. Por causa desse meu dom”. Porém, a segunda etapa foi conflituosa, pelo serviço militar obrigatório. A coordenadora pedagógica da IC/EM insistiu pela manutenção do vínculo, em função da dedicação de Antônio “Eu ia até é... dias a mais do que... do que era proposto” que persistiu: “eu fazia de tudo, saía mais cedo nas sextas-feiras e as sextas-feiras eu vinha pra... vinha pro laboratório, acabava dormindo (risos). Era difícil porque tinha serviço e... no serviço ficava às vezes 24 horas sem dormir. Aí, ainda tinha que cumprir expediente até meio dia e eu ainda vinha na sexta-feira e ficava até às cinco horas da tarde”. Sentia-se deprimido.

A posição da orientadora foi central para a conclusão da etapa: “o projeto final, acabou dando tudo certo pela minha orientadora. Ela me ajudou, sempre mandava as coisas por e-mail. Ajudou além que ela podia e deu pra terminar tudo certo”. Antônio permanece com a mesma orientadora, descrita como presente, responsável e “prestativa”: “Ela sempre tava presente em todos os dias que eu ia. (...). E sempre que eu precisava da ajuda dela, sempre que... que eu tinha uma dificuldade, ela sempre parava o que estava fazendo e me ajudava. Eu num tive assim, pra mim foi muito fácil porque pela presença da orientadora é... tudo se tornava se mais fácil. Todas as dúvidas eu ia diretamente pra ela e ela era responsável por mim. Então, ficava bem mais fácil”.

Dos oito alunos da IC/EM que ingressaram neste laboratório, apenas três saíram “um foi fazer medicina, um arquitetura e uma outra eu num tive contato”. No entender de Antônio isto se deve, em grande parte, ao fato de que a orientadora não fazia distinção entre os alunos: “Num importava se eu era aluno de ensino médio ou um aluno de graduação ou um aluno de pós-graduação. Pra ela, era todo mundo igual e todo mundo tinha uma importância dentro do laboratório”.

Este argumento é exemplo da incorporação do discurso ali inculcado – a “doutrina da hierarquia do saber”: “quem sabia mais ensinava pra quem sabia menos. Independente do seu, do seu título. Lá num tinha, não tinha divisão por títulos. Tinha divisão do saber. Não era porque eu era do [programa de IC/EM] que eu não poderia ensinar prum graduado ou um graduado num poderia ensinar pr’um mestre. Então, era quem sabia mais, não quem tinha maior título”. Esta doutrina era difundida, principalmente, por um professor-pesquisador que encarregava Antônio dos desenhos para suas publicações internacionais: “[hierarquia do saber] era uma das palavras mais repetidas e que não era só dele. Era de todo mundo. Então, todo mundo respeitava isso. E... tinha uma competição de quem sabia mais do que, do que ele? Tá todo mundo queria ultrapassar ele. (...) Aí tinha uma disputa de quem... publicava mais trabalho. De quem é... apresentava mais seminários. Então, tinha... e era saudável. Num tinha essa briga, num tinha uma rixa. Era divertido”. Ele [o professor] iria aprender mais pra que você (risos) pra que num... para que não ultrapassasse ele”. Obviamente, a “ausência de hierarquia” instituíra um ambiente de trabalho baseado na cooperação, mas, sobretudo, na possibilidade de ascensão na hierarquia e, muito ciente disto, o professor dava participação ao pupilo considerado competente em suas publicações... Na transcrição da entrevista, realizada



por uma pesquisadora e pela coordenadora pedagógica do programa, esta última diz a Antônio que este professor o escolhia para esta função justamente por sua capacidade de permanecer por períodos prolongados concentrado em sua tarefa, em silêncio, o que imprimia maior precisão a seus desenhos, ao que ele responde: “Eu não sabia”. E, a pesquisadora que realizou a entrevista observa que, aquilo que para Antônio significava sintoma de seu desajuste, era uma atitude própria do pesquisador, a capacidade de contemplação. Mas Antônio, encabulado, responde apenas que trabalhava as vinte horas “mesmo”.

Durante o ensino médio, Antônio filiou-se a um partido político, e participou de um congresso da UNE (União Nacional dos Estudantes) em Brasília (DF). Foi quando conheceu sua atual namorada: “Foi no congresso da UNE. A gente faz parte de um... quer dizer, fazia parte d’um partido político. Mas, a gente obviamente saiu”. [A experiência da participação política e agremiação não é desenvolvida na entrevista].

Após a conclusão do ensino médio ingressou em faculdade particular para cursar farmácia, “consegui uma bolsa pelo Ministério da Saúde, por que meu pai trabalha aqui”. A escolha do curso “Foi dinheiro (...) nada a ver com a área que eu faço pesquisa”. Mas as informações sobre as carreiras, profissões e mercado de trabalho foram potencializadas pelos conhecimentos do tio, veterinário: “Seria mais fácil arrumar emprego, como biólogo e médico veterinário seria mais complicado. Porque fora, fora a... o serviço público, ainda tem a iniciativa privada. Poderia da... da um retorno pelo... pelo curso que eu tenho feito. Já na biologia e na... na medicina veterinária num daria. Por isso que eu escolhi farmácia”. Apesar de considerar a orientadora “como uma mãe”, ela não participou da escolha do curso: “Ficou meio surpresa (risos). Viu que num tinha muito a ver com a área, mas que ainda dava pra... ainda dava pra fazer parte do grupo. Que já tinha farmacêutico também”, que trabalha em uma empresa em Niterói produzindo inseticidas e “veio se aperfeiçoar no laboratório”.

À época da entrevista estava prestes a concluir a graduação e com pouco tempo para as atividades de pesquisa: “já tem alguns, alguns dias que eu num apareço no laboratório. Pela, não só pelas aulas de química, mas também pelos estágios da faculdade. Tá tomando o... um pouco do meu tempo. Então eu tô... falei com ela que ficaria um pouco distante e tô pretendendo fazer um projeto pra fazer especialização em entomologia médica”. Dessa forma, ao mesmo tempo em que se preparou para o mercado de trabalho, procura assegurar o vínculo

com o laboratório de pesquisa, razão da escolha da pós-graduação lato sensu em entomologia médica: “Que é o que eu realmente gosto, né? É o que realmente eu quero continuar fazendo”.

Foi indicado por uma colega professora para assumir as aulas de química em uma escola de ensino médio da rede particular. Parece estar à vontade na função e considera a proximidade social e de sua idade à de seus alunos um ponto favorável, que lhe permite compreender o que eles desejam e realizar práticas pedagógicas alternativas consonantes ao desejo dos estudantes do ensino médio: “uma parte da química mais prática. Levar é... materiais pra fazer... sabonetes ou pra fazer algum... alguma coisa relacionada à química”; e informações sobre o mercado de trabalho “a turma do 2º ano é mais consciente a esse tipo de coisa, eles ficam me perguntando (...). Eu consigo chamar atenção (...) não o que eles vão fazer no ensino médio, mas quando acabarem”. Mas, também, o que julga que eles precisam.

Neste sentido, o pessimismo de Antônio é originado da angústia da experiência particular de um não saber e da generalização desta experiência – o menino que, privado da convivência com os pais que estavam trabalhando, conheceu um mundo de fantasia pela televisão. Assim, o que “eles” precisam saber é que a experiência não será “uniforme” e nem isenta de “preconceitos”, pois, no mundo da vida as pessoas não são iguais: “Pelo lugar onde eles moram, pela dificuldade de acesso a... a informação, o grande meio mesmo de informação deles, é a televisão. Então, eles acham que tudo passa de um programa de televisão. Que tudo vai dar... que eles não têm dificuldade, que eles não vão sofrer... sofrer preconceitos, não vão... não vai ter nenhuma dificuldade financeira, não vai ocorrer tudo de uma maneira uniforme. E na verdade não, num é uma coisa que vai realmente acontecer”. Isto se dá “pela falta de comunicação com os pais. Os pais é... por morar longe, tem que sair muito cedo de... tem que sair muito cedo de casa e chega muito tarde em casa. E a comunicação com esses filhos fica... complicada e eles ainda... não... não entenderam como é que funciona o... a casa deles. Eles acham que tudo ainda é... a base dos pais e que tudo acontece perfeitamente”. Porém, anteriormente, de forma contraditória, afirmara que a consciência dos jovens de sua necessidade de desenhar uma inserção no mercado de trabalho é razão da pobreza e da realidade dos pais: “até pelo meio onde eles vivem num é um, num é um bairro muito, aonde tem gente com poder aquisitivo muito alto. Então eles sabem o problema que os pais é... vivem. Então eles querem melhorar”. Este dilema, ao mesmo tempo em que projeta a sua história de vida nas trajetórias de seus alunos conhece bem suas histórias individuais, permite

uma solução dialética: “alguns não. Tem uma menina que ela... ela até falta bastante pelo trabalho dela, que ela é pizzaiola. Ela trabalha até uma hora da manhã, não consegue acordar as sete e meia da manhã pra ir em sala de aula. Ela é uma exceção, ela sabe. (...). Ela, na verdade foi até abandonada pela mãe. A mãe voltou pro estado, pro estado dela, que era Pernambuco e ela... sustenta as irmãs. Então, ela conhece muito bem, apesar dela ter apenas 16 anos, ela é uma chefe, chefe de família. (...) ela tem um plano pro... um plano certo, vamos dizer assim, pra vida dela. Que seria, continuar, continuar a sustentar a família”.

O que os jovens desejam, o que sabem, o que precisam, mas, também, o que devem fazer. Ao construir sua definição particular de ciência, [o que é ciência?] “Acho que descoberta. (...). Algo novo (...) pra humanidade. (...) num é uma coisa que vai te trazer status”, Antônio se refere ao saber que construiu sobre as possibilidades e aos limites de se portar um diploma de ensino superior no Brasil no contexto atual. Tanto a ciência, como o diploma, não podem conferir todas as condições de mobilidade – é preciso que os jovens tenham consciência desta incapacidade para que possam construir estratégias eficazes. O quarto ponto, o que os jovens devem fazer, é uma síntese de alguns dos valores difundidos pelas instituições por onde passou: a igreja, o exército, o laboratório. Como docente, assume uma postura de liderança que deve prover orientações para a tomada de decisões, sobre a capacidade de manter o foco, com método e disciplina, de organizar e perseguir uma hierarquia de prioridades, de abrir mão de pequenos prazeres pelo bem comum, pela família, sem envergonhar-se e negar a própria origem social. “[alguém te ajudou a fazer isso? Na sua própria história?] Não. Eu acho que por falta disso. Acho que realmente foi por falta desse tipo de, por esse tipo de comunicação que eu me senti na obrigação de fazer isso”. A passagem pela IC/EM repercute sobre o curso de graduação “elaborar um projeto, de... acho que até mesmo de liderança”.

Assim, fala aos seus alunos “sobre a ilusão de... do curso superior em si, que não é as... mil maravilhas, que se trata. É não relacionar ao que você gosta apenas com a faculdade, mas sim o que você gosta de fazer, fora dela, fora da escola. O que você preza em sua família e o que você não vai tentar tirar isso. E eu acho que essa abordagem que... faz eles refletirem o que eles realmente querem. Então, eles... eles veem que, o que eles querem privar e os... o que eles não querem. Então eles pensam muito bem antes de, antes de entrar, antes de escolher um curso, antes de, antes de ingressar no mercado de trabalho, até porque tem muitas pessoas na minha turma, apesar de ter quinze, dezesseis ou dezessete anos trabalhando. Então, eles já

conhecem um pouco desse, desse meio. Então eles, eles tentam, até facilitando o meu trabalho e tentando melhorar a cada dia mais”. Solicitado pela entrevistadora a se explicar melhor [Você ajuda eles a... verem uma maneira prática? É isso?] “Sim. Como, como fosse... não como fosse depender dos pais. É... quando uma menina tinha entrado, ela tentou o vestibular e ficou com medo e disse que Ah, não, eu vou fazer faculdade... é... particular porque o meu pai vai pagar e eu vou me formar e eu vou ganhar muito dinheiro com isso. E a realidade não é essa”. “Eu falei sobre o ingresso no mercado de trabalho. Seria bem mais fácil quem começasse pelo curso técnico, depois que eles acabassem ou tentassem um concurso público, relacionado à idade deles. Tem até um... um menino de primeiro ano que ele... era repetente durante dois anos que... eu levava os concursos que tinha pra ser feito e ele acabou fazendo um. Que foi pra fuzileiro naval e ele tá na expectativa. Já fez a prova, ele tá na expectativa pra ver se passa”.

Uma vizinha ingressou no programa de IC/EM a partir da divulgação de Antônio: “agora ela tá fazendo medicina veterinária”, não mora mais no bairro, mas “a gente conversa muito pela internet.” Ele também tem notícias de outras colegas do programa que também se mudaram, e faziam “formação de professores”, uma destas “até terminou... acho que português, literatura”.

A irmã de Antônio concluiu o ensino médio e pretendia ingressar em curso técnico da marinha, “de estrutura naval”, “pra fazer reparos em navios. É... em estaleiros. Coisas relacionadas a... navios, barcos, submarinos”, por meio de processo seletivo “como se fosse um concurso público. Os cinco melhores desse curso... vão trabalhar na marinha”, “as inscrições têm... um pouco mais de mil pessoas”. Mesmo curso escolhido por sua namorada, que já passara por muitas faculdades e cursos, sem concluir nenhum, com quem pretende se casar em três anos.

Se, por meio da IC/EM, Antônio conheceu e desejou atividades cuja natureza seus pais não puderam conhecer e, tampouco realizar: “eu sempre conheci trabalho como fosse trabalho braçal e... o meu ingresso na [instituição de pesquisa], eu vi que não é só isso. Você pode trabalhar com a sua mente, com a sua fala e isso eu achei diferente. Eu queria fazer isso também. Eu queria trabalhar dessa maneira, não trabalhar como o meu pai trabalha ou como a minha mãe trabalha. Assim, desse jeito”. Isto não impede que trabalhe tanto quanto eles. Com

todos os preços desta ousadia, a maturidade permite que reconheça em seu pai a figura de um herói: “o que ele sempre fez pela família e a gente acaba é... levando ele como um ídolo, né? Porque mesmo do... o meio de vida, tudo que ele... todo o esforço dele foi... foi válido”. Suas escolhas e decisões são o entrelaçamento de suas condições de vida, da sua interpretação dessas condições, das relações sociais que construiu, das apostas que faz em melhores e mais seguras possibilidades para a sobrevivência e para a auto-realização.

Dessa forma, estava focado em um concurso público com remuneração de seis salários mínimos para o cargo de perito em necropsia na polícia civil – “pela estabilidade”. Havia contundido o joelho jogando basquete, realizara uma cirurgia e estava preocupado com o peso corporal em função das exigências deste concurso público. Estava estudando: “já tive anatomia na faculdade, então... e tenho os livros e ai, tô estudando Direito. Que é a parte que eu tenho mais deficiência por nunca ter estudado essa parte”. Seus projetos futuros incluem “conseguir me sustentar” “não preocupar com dívidas” “não me preocupar com salário”. “Não preocupar também com a saúde”. Pretende compatibilizar a atividade profissional com a permanência no laboratório: “é por plantão. Aí, tem... trabalha doze horas, um dia não trabalha, trabalho no outro”.

*Setembro, 2008.*

*Antônio concluiu a graduação em Farmácia em 2009. Formou-se Especialista em Ciências do Laboratório Clínico em uma universidade pública (2010-2011). Publicou diversos trabalhos em Anais de eventos científicos, o registro mais recente em 2010. Em 2011 atuava como farmacêutico responsável técnico por uma rede do ramo farmacêutico (Fonte: Plataforma Lattes, última atualização out./2011. Consultado em fev./2015).*

## **Disposições Consonantes**

### **E3 – A jovem asceta e a crença na escolarização**

Antes do nascimento de Glaucia sua mãe trazia um projeto, conceber apenas um filho, para “poder me dedicar exclusivamente a ele” – exatamente o que fez aos 29 anos. Desde então, ocupa-se em prover condições para que a filha possa dedicar-se exclusivamente aos estudos, pois ela própria não completou o ensino fundamental, por não ter tempo para estudar, e trabalha como costureira em uma firma: “Você quer Medicina, você num vai trabalhar nem que eu trabalhe em dois, três empregos durante a semana, mas você não vai trabalhar. Você quer Medicina você tem que estudar”. A mãe transmitiu à filha a crença incorporada de que o caminho para uma vida melhor é a escolarização e, portanto, as pessoas se distinguem pelos diplomas que possuem e pelo necessário domínio de si para obter os diplomas, contra a preguiça e o relaxamento. Assim, ao ingressar na instituição de pesquisa para participar da IC/EM, Glaucia conheceu pessoas muito parecidas consigo mesma, aquelas que levaram a cabo o que está orientada a fazer: “pessoas que tão com a escolaridade muito elevada, que estudam que querem ter uma vida melhor, com uma vida mais estruturada, essas coisas”. E que ocupam lugares diferentes no mercado de trabalho e na hierarquia institucional. Ao final da entrevista, está interessada em saber qual a alocação da pesquisadora em sua instituição de origem: “o que a senhora é na UFRJ?”.

Esta crença se fundamenta em elevada autoestima, o sentimento de que com o investimento rigoroso do tempo, dos afetos, a persistência e o esforço, porque “tudo é difícil na vida”, é plenamente capaz de superar quaisquer obstáculos: “coisa que a coleguinha sabe eu num vou saber?”. Mas, bastando o mérito individual, é muito difícil para Glaucia, aos seus dezoito anos, compreender e aceitar como legítimas quaisquer desistências, pelas dificuldades encontradas: “Meu Deus, como você passa no negócio, acha difícil e sai né? Num pode”, ou por resistência e desadaptação: “Só porque você fez tudo errado lá, faltava é, saía na noite, num cumpria horário lá, tu quer que eu desista?”; “foi uma carreira jogada fora”.

Manter uma disciplina rigorosa em busca de um padrão elevado de desempenho por meio da dedicação exclusiva aos estudos, inclusive aos finais de semana, é o comportamento habitual de Glaucia. Não há dúvidas ou conflitos. A determinação não é abalada por qualquer conquista, como a recusa de uma oportunidade de emprego por meio do diploma de ensino

técnico obtido, ou fracasso, como a reprovação no vestibular “num tinha tempo pra... estudar, realmente” – cursava o ensino médio, participava do programa de IC/EM, cursava um pré-vestibular e, nos finais de semana, fazia o curso técnico.

Sobre o pai, 48 anos, que também lhe encoraja a persistir, revela apenas que não concluiu o ensino médio e está desempregado. Espera, há mais de dois anos, retornar para o emprego na gráfica onde trabalhou por nove anos: “estão comprando máquinas novas, essas coisas. Então se torna difícil agora de chamar. Aí tava esperando vim máquinas novas”. A mãe também espera que o pai consiga o emprego novamente para que possam escapar da violência da Maré mudando-se para “o outro lado de Bonsucesso, que é uma coisa mais tranquila. Você num tá com aquele (...) vendo bandido passando na tua frente, armado, essas coisas. Ou senão vai pra Irajá, que é ali (...). Num tem entrada pro morro, mais distante (...) num tem bandidagem, tráfico, essas coisas”.

Gláucia nasceu na Maré, como seus pais. Sabe pouco sobre os avós paternos. Da família materna sabe que o avô, e possivelmente a avó, já falecida, migraram do Nordeste. Este avô mora no Rio assim como suas filhas – uma em Caxias, outra em Bangu e uma tia reside na casa da mãe de Gláucia, no Morro do Tinguá. A família nuclear é católica, com sua mãe vai à Igreja todos os domingos. O pai “diz que é católico, mas frequentar a missa aos domingos assim, eu num vejo muito não”.

Nenhum parente é portador de diploma de ensino superior, mas o projeto de mobilidade social por meio da escolarização é bastante difundido na família extensa. A geração de primos da qual Gláucia faz parte, principalmente os filhos de suas oito tias maternas, tem projetos semelhantes, alguns no ensino técnico, outros na graduação tecnológica ou no ensino superior regular: uma prima fez formação de professores, é explicadora e visa o curso de Letras; um primo é “rebelde”, “num faz nada”, “num tem iniciativa”, mas pretende cursar Informática; o irmão deste está na Marinha, em formação para fuzileiro naval, mas se fracassar pretende cursar Educação Física; uma prima iniciou a faculdade de Nutrição na rede particular, mas trancou “acho que foi causa de condições financeiras” (...) “marido dela tinha ficado desempregado” e abriu uma loja de roupas, pretende retomar e concluir a graduação; outra prima trabalha no Ministério da Saúde; uma prima, ainda no ensino médio, quer cursar Psicologia; e, outra, curso técnico em Estética. Entre os filhos dos cinco tios paternos, se

lembra do primo que a ajuda em seus estudos das ciências humanas e sociais, que “chegou a fazer na [faculdade particular], um ano de Engenharia de Produção, aí fez o Enem (...) conseguiu 100% de bolsa, (...) pra Geografia” e uma prima que visa curso superior tecnológico em Radiologia.

Em casa, ou com os colegas e amigos, Glaucia vivencia uma sociabilidade bastante homogênea com relação às trajetórias, percursos formativos e projetos de jovens. Assim como na família ampliada, a maioria dos amigos e colegas trabalha e/ou cursa, ou pretende cursar ensino tecnológico e/ou superior regular. Dois amigos ingressaram na rede federal – Engenharia Química e Engenharia Mecânica – e um na rede privada – Medicina. Nenhuma amiga se casou ou teve filhos.

Ao descrever sua trajetória de escolarização, cada estabelecimento é classificado por sua capacidade de preparar para a etapa posterior, valorizando o próprio percurso – escola boa, escola ótima, cursinho melhor. O ensino fundamental foi cursado em uma escola municipal, em Bonsucesso “uma escola boa (...) porque tem muitas escolas hoje em dia, que por serem municipais num tão dando base pra quando o aluno entra no ensino médio né? Entra sem saber muita coisa. Lá, era muito boa, me dava base”. O ensino médio foi cursado em uma escola estadual no Meier “uma escola ótima. Tinha até pré-vestibular lá também” [que ela não cursou, inscrevendo-se em um curso preparatório próximo à sua residência]. Mas foi difícil conseguir esta vaga, que dependeu da mobilização dela mesma e de sua mãe: “no primeiro dia de aula, que aí eu consegui porque... se inscreve pela internet... Aí falou que eu num fui pra escola nenhuma. Minha mãe foi, correu atrás pra saber porque num tinha ido, aí liguei prum número que tinha lá em casa e aí a mulher falou pra eu ir lá. (...) Fui lá e logo consegui a vaga. Aí no outro dia eu comecei....”.

Glaucia gosta de estudar e sempre estudou muito. No ensino fundamental precisou superar as dificuldades de aprendizagem, pois “via as cores trocadas”, mas estava certa de que conseguiria: “coisa que a coleguinha sabe eu num vou saber? Aí tanto é que na escola a professora falava até assim pra minha mãe: Ah, ela tem dificuldade, ela tira nota melhor que os outros, porque os outros acham que sabem, eles não tão nem aí e ela já que ela acha que ela num sabe, ela estuda”. No ensino médio, precisou lidar com os novos métodos dos professores “eles num queriam saber não. Era matéria assim que jogavam no pré-vestibular”.



Focada em seus estudos, o bom desempenho é uma meta constante em sua trajetória “sempre tentei manter um padrão. Sempre tirando notas boas”. [Por que você fazia isso?] “Estudar pra tirar nota boa? Ah, porque se eu chegasse mais pra frente na vida, eu consegui passar todos os obstáculos, porque (...) a vida não é fácil né?”.

O acesso ao programa de IC/EM foi por meio da ONG CEASM a partir da divulgação de amigas: “Ah, vamos tentar fazer o preparatório, então vamos com a gente”, visando a concorrência em cursos técnicos, mas Glaucia não foi aprovada: “Não passei na FAETEC, eu num sei quantos décimos lá. E no [outra instituição que oferta cursos técnicos] também, por décimos”. Se o cursinho não habilita para a aprovação em processos seletivos então Glaucia muda de instituição: “Num passei. Aí, saí de lá”. Ainda assim a ONG entrou em contato para que participasse da seleção da IC/EM “aqui na [instituição de pesquisa]... eu só vi a classificação, num vi a pontuação”. Das três amigas que chegaram juntas, foram selecionadas Glaucia e uma colega. A terceira foi responsável pela própria reprovação: “ela num sabia o que queria ainda então... ela se contradizeu na entrevista”.

Glaucia foi alocada segundo as informações que prestou no processo seletivo “num queria ficar em laboratório, mexendo com bichinho, que eu num gosto. É... mexeria, mas num gosto muito. Eu gostaria mais de ficar em contato com as pessoas”. Quando chegou a [instituição de pesquisa], “só olhei e pensei assim: Pô é aqui mesmo. Eu posso ficar no qual vai me transmitir muito conhecimento”. “Só tive um impacto de olhar e falar assim: Pô, pessoas que amam trabalhar, são pessoas que estudaram mesmo, pessoas que sabem as coisas (...). Então, meu único impacto foi assim. São pessoas que tão com a escolaridade muito elevada, que estudam, que querem ter uma vida melhor, com uma vida mais estruturada, essas coisas”.

O pesquisador coordenador da IC/EM no laboratório “vi ele umas duas vezes (...) a vida dele é muito corrida (...). Eu num tinha contato com ele”. “Ele era muito tumultuado”. De modo contrário, com a pesquisadora orientadora construiu “Uma relação muito boa mesmo, era assim, parecia que nos conhecíamos há muito tempo. Ficou uma amizade muito grande”. Além da orientadora, também estabeleceu boa relação com uma estudante de graduação em medicina oriunda de uma faculdade particular que realizou pesquisa PIBIC no laboratório: “Tava terminando a faculdade. Também ficou uma amizade entre eu e ela... Porque ela até

falou do que eu precisar... de ajuda pra vestibular, material pode me ligar que eu... eu tendo eu dou pra você... tudo isso. Foi muito bom mesmo”.

Ao longo dos dois anos que permaneceu no laboratório conheceu um pouco da vida da orientadora, que mora na zona oeste e falava a Gláucia sobre a prática médica, como havia sido o curso pré-vestibular, seu exame vestibular, “o pai dela incentivava muito ela”, os trotes da universidade, admoestava sobre a importância de estudar muito para um bom desempenho acadêmico, “E a família dela sempre apoiou ela...”. A pesquisadora também se interessava por suas escolhas profissionais: “ela perguntou o que eu queria ser. Eu falei Quero ser médica. Eu só num quero ser ginecologista (...) quero fazer ou cirurgia ou endocrinologia. Agora, ginecologia não. Porque ela é... obstetra também. Aí, ela contava dos partos que ela fazia, essas coisas todas. Bem interessante! Sendo que eu num quero”. Além das experiências compartilhadas pela pesquisadora, a vivência da pesquisa na IC/EM contribuiu para esta decisão.

O esforço da pesquisadora em estabelecer um ambiente de familiaridade no laboratório foi a tônica da primeira etapa da IC/EM, ao longo da qual introduziu a estudante na temática de sua pesquisa, focada em mulheres de 29 a 59 anos “as doenças que vinham, as lesões que traziam, tudo isso”. Na segunda etapa, as bolsistas realizaram pesquisa de campo com a orientadora, em território vulnerável, onde o posto de saúde não realizava o exame preventivo em mulheres atendidas: “Aí lá nós já fazíamos o preventivo nas mulheres. (...) íamos pras ruas procurar mulheres que estavam mais de um ano excluídas do processo de rastreio da lista de [doença investigada] (...). saímos de porta em porta (...) dois meses fazendo isso. (...) quando elas [as pesquisadas] eram incluídas, porque era assim, era o preventivo e um novo exame que, o trabalho dela era uma comparação da adesão das mulheres ao preventivo e a um novo exame que a gente tava proporcionando para elas (...) que só tem em rede privada (...) um exame caro (...)”. A pesquisa também solicitava dados socioeconômicos “aí tinha um sorteio aleatório porque, pra dar certo, a gente num podia interferir”. Os resultados dos exames eram entregues nas residências ou deixados no posto de saúde caso as participantes não fossem encontradas. O resultado da pesquisa “foi surpreendente porque é uma comunidade carente, sendo que só uma mulher tinha [a doença pesquisada], o resto não tiveram, só tiveram aquela... é... como se diz? Tipo uma infecçõzinha” (...) “dava uma pomada e até nós mesmo

que dava a pomada (...) e só teve uma que teve e que foi encaminhada por [instituição de saúde] sendo que ali ela falou Ah, é muito longe! Num apareceu lá. Num quis mais saber”.

O prazo da pesquisa era exíguo e o campo perigoso: “às vezes nós num íamos porque tava dando tiro lá. Aí a gente num ia. Num ia se arriscar. Às vezes tava lá e eu ouvi um tiro assim, ficava assustada. Minha coordenadora chegou até a pegar tiroteio lá. Foi até num dia que eu num fui”. Dessa forma, a pesquisa de campo foi feita rapidamente o que impressionou a coordenadora da IC/EM: “Nossa! Vocês fizeram isso muito rápido”. Quando presenciou o tiroteio na comunidade a pesquisadora orientadora “ficou desesperada”, descobrira a gravidez realizando a pesquisa e, a violência da Maré, instaurou um conflito familiar: “Aí ela falou: eu num posso sair da pesquisa. Aí o marido dela falava: Sai dessa pesquisa, você num vai matar meu filho não” (risos). Ela, o bebê e Glaucia, correram riscos na pesquisa de campo.

Para Glaucia, o tempo da IC/EM foi um tempo de afirmação. “Foi uma trajetória muito legal, me acrescentou muito”, pois teve a oportunidade de entrar em contato com portadores de diplomas “pude vivenciar história de pessoas que realmente querem estudar e crescer na vida e eu que tava estudando ali pra depois prestar uma faculdade e crescer na vida. Então o [programa de IC/EM] só trazia assim mais certeza do que eu queria e de que se eu quisesse realmente eu poderia crescer na vida”.

Assim que concluiu o ensino médio, prestou vestibular para a UFRJ, mas não foi aprovada. Avalia que não pôde estudar muito “estudava na escola de manhã e à tarde ia pro pré e sábado e domingo eu fazia técnico de Enfermagem (...) num tinha tempo pra... estudar, realmente, só pro vestibular. Ainda fazia o [programa de IC/EM]”.

Concluída a etapa final do Programa, desligou-se da instituição de pesquisa e mudou de pré-vestibular, pois o antigo não preparava para o curso de medicina. Seus dias são dedicados aos estudos: “eu acordo cedo, aí de manhã eu estudo, aí quando dá assim meio dia, eu tomo um banho, almoço aí vou pro pré. Aí fico lá até seis horas, aí quando chego em casa estudo mais um pouco, aí depois, vou dormir (...) final de semana também. Estudo até certo horário”. Está empolgada com o novo projeto do cursinho, “pra ter aula aos sábados o dia inteiro” ao longo de dois meses, com foco na seleção da UERJ: “prova da UERJ tem muito macetinho, muitas coisas”.

Também concluiu o curso técnico, que favoreceu a confirmação da escolha profissional: “Tem tanta gente que quer entrar, depois desistir de uma faculdade que é muito concorrida, muito difícil pra passar. Aí eu queria ver realmente se eu ia querer isso. Aí fiz o técnico. Aí vi que era isso mesmo”. Único propósito do curso técnico, pois não tem planos de exercer e a mãe não permite que trabalhe, para que não se acomode: “Ah, legal! Num ganho um salário tão ruim. Então vai se acomodando e trabalhar e estudar pra Medicina não dá. (...) só vai trabalhar quando já tiver uma faculdade (...) em estágio, essas coisas.

Glaucia pretende cursar Medicina e ingressar na Marinha. Assim como a mãe, tios, tias, pai e avô a incentivam. O avô materno serviu à Marinha e, aos 74 anos, trabalha como alfaiate. Sobre a carreira na Marinha, enfatiza a estabilidade e a importância do diploma “Você já vai entrar como alguma coisa, depois você vai crescendo de acordo com o que você vai fazer lá dentro”. Apenas um tio, fuzileiro naval aposentado, procura demover a sobrinha do propósito: “como você quer ir pra isso. Isso é muito ruim!”. Mas ela considera a sua opinião desqualificada: “foi uma carreira jogada fora. Tanto é que ele num faz nada”. Este tio foi aposentado da Marinha com pouco mais de trinta anos por não conseguir se adaptar à rígida disciplina: “ele faltava, e era preso (...) vivia preso, porque faltava, chegava atrasado”. Porém, era muito competente: “já tinha muito diploma, lá dentro, muita coisa lá. Melhor atirador, melhor digitador... melhor... (...) e aí por ele faltar muito, essas coisas todas, agora não, agora dá expulsão, antigamente não. (...) aposentaram ele como expulsão”. “Porque ele era submerso, viajava, às vezes tinha que comer comida em lata. (...) era sofrer muito. (...) ficar de plantão, vigiando tudo (...). Ele fala: Ah, escolhe outra coisa. Vá pra outro canto (...). Eu falo: Só porque você fez tudo errado lá, faltava é, saía na noite, num cumpria horário lá, tu quer que eu desista?”

Glaucia está no primeiro namoro, há quatro meses, com um amigo da família que também reside na Maré, ele tem 26 anos. O namorado trabalha “na parte de computação” na Receita Federal e estuda para um concurso desta instituição, visa o cargo de assistente técnico administrativo. Foi aprovado no seletivo exame da FAETEC (para onde concorriam praticamente todos os estudantes da Maré que ingressaram no programa de IC/EM) para o curso técnico de informática, mas, acostumado a um conhecimento intuitivo e não sistematizado, não chegou a concluir: “num namorava ele não. Falei: Meu Deus, como você

passa no negócio, acha difícil e sai né? Num pode. Ai ele: Ah, porque chega lá, na hora é... muito diferente de uma coisa.... porque na prática, tudo na prática é mais fácil. Você ficar só na teoria, você chega a achar aquilo enjoado, aquilo difícil, mas quando você vai pra prática, você vê que é tudo muito fácil. Mas como ele tem a pratica, a teoria ele achou muito difícil, entendeu? Que... ele falou que logo na primeira aula, numa aula de... pra você tocar no botão, o cálculo que dá. Ele falou que é um cálculo enorme, já foi ficando desesperado” e “Aguentou uma semana... uma semana e meia, porque ele saia do trabalho e ia pra lá. Aí depois desistiu”. Mas, pretende cursar Informática no ensino superior, por determinação de Glaucia: “Aí eu falei: Não, vai ter que voltar (...). No meio do ano ele vai fazer a prova de novo, pra voltar. [Por que você falou pra ele que ele tem que voltar?] Não, ele vai é... desistir só porque é difícil? Ele tem que enfrentar, porque senão ele num vai se formar em nada se ele num enfrentar as dificuldades, porque tudo é difícil na vida”.

Glaucia considera que homens e mulheres têm responsabilidades iguais em uma relação, organizada e bem definida, assim como todos os seus projetos: “Eu acho em comum acordo. Meio a meio pra cada um (...). Você faz isso, isso e arruma a casa, o seu dia, e eu faço isso, isso e isso”. O casal deve dividir os gastos e não vê problemas em ser a mulher provedora, conquanto não seja para sustentar um preguiçoso: “num arruma emprego e eu vou ter que bancar. Todo homem fica com aquele negócio Pô, eu tô desempregado. Aí vai dando um estresse no homem né? Eu num ligo não. Desde que eu veja assim, que não é preguiça entendeu?”.

Os projetos futuros são formar-se médica e ingressar na Marinha. Planos para um possível casamento devem ocorrer somente quando a faculdade estiver sendo concluída “no começo da faculdade, você tá dedicado àquilo, né? (...) Você construindo uma família no meio disso tudo, fica meio complicado. E já tando no final, porque aí vai ser quando eu vou tá em residência, já vou tá trabalhando, essas coisas todas, entendeu? (...) Minha mãe até falou pra ele: “se você for quem vai casar com ela... só daqui uns dez anos”.

Após a IC/EM Glaucia não frequenta mais o laboratório. Não tem tempo, nem para visitar o bebê da orientadora, que viu apenas por foto, mas planejava ir ao primeiro aniversário: “ela falou: Tu vai pra festa de um ano né?”. Não gosta de sair: “sempre fui muito caseira”. Mas, como no momento não tem nenhum curso nos finais de semana, passeia com o namorado e, às

vezes, os dois saem com sua mãe “vamos pra casa de minha tia em Caxias”. As práticas associadas ao lazer são ir ao cinema, frequentar shopping, mas não gosta de ouvir música e nem de passear em parques.

*Maio, 2009.*

*Glaucia graduou-se em Enfermagem e Obstetrícia em uma universidade pública (2010-2014), defendendo monografia de final de curso focada na mesma temática da IC/EM. Desde 2012, cursa a Licenciatura em Enfermagem na mesma instituição. Na graduação, foi bolsista em projeto de extensão e participou de eventos científicos com publicação de trabalhos em Anais. Atualmente, cursa Especialização em Enfermagem nesta universidade (Fonte: Plataforma Lattes, última atualização 12/2014. Consultado em fev./2015). De acordo com o perfil público em uma rede social ela continuou com o mesmo namorado e está sempre estudando.*

## **Disposições Dissonantes**

### **E4 – A jovem excluída e o fracasso da sedução escolar**

Melissa não tem paciência para a escola, não tem paciência para acatar as ordens de sua supervisora de estágio, não quer ter filhos, pois não tem paciência com crianças, não tem paciência para as perguntas da entrevista: “Eu já falei né?”; “Esqueci. Porque sei lá”. Aos dezoito anos está magoada pela vivência de um “problema muito sério. Daí eu me esqueci de tudo”. Sua irmã, nove anos, foi vítima de violência sexual pelo padrasto, expulso de casa pela mãe de Melissa e denunciado à justiça. Ocupada com a fragilidade da irmã que apresenta déficit cognitivo, dificuldades de aprendizagem e foi diagnosticada histérica pelo médico devido às crises de desmaio que sempre terminam no hospital; ocupada em apoiar a mãe fragilizada na separação e processo judicial contra o padrasto, após concluir o Ensino Médio esqueceu-se da inscrição no ProUni, desligou-se do laboratório da instituição de pesquisa onde participou da IC/EM, abandonou o estágio do ensino profissionalizante, estuda sozinha em casa para prestar vestibular.

Deseja tornar-se aeromoça, pelo que viu da profissão na televisão e da fala de uma amiga que “já fez o curso”. Porém, não consegue agir para concretizar este sonho, imobilizada pela violência da qual a família foi vítima. Sua relação com o pai é frustrada e sua mãe tem poucos recursos afetivos e emocionais para compartilhar, desdenha dos seus projetos e a considera egoísta: “acha que eu sou muito idealista”; “aquele tipo de pessoa que só pensa em si”. Em meio à desestruturada organização familiar, “Minha mãe deixa eu, eu caminhar, sozinha”, parece não tomar consciência tampouco lidar com os efeitos nulos de suas escolhas. Ainda assim, provavelmente de forma não consciente, sonha com um futuro calcado em uma profissão de rotinas rígidas e hierarquia organizada, por meio da qual poderia voar para bem longe. O perfil de Melissa é perfeitamente homogêneo quanto à nivelção descendente advinda das propriedades negativas do capital social e manutenção do fraco capital escolar familiar. Isolada no circuito familiar, seu desinvestimento emocional limita uma posição ativa em oportunidades de incorporação de propriedades culturais heterogêneas. Ela não acredita que a escola, e a cultura científica, possam servir de alguma forma para ajudá-la a suportar a existência.

A mãe de Melissa teve três filhos de pais diferentes. Além de sua irmã, há o irmão de 12 anos. Residem em uma casa de dois andares, embaixo Melissa e sua avó de 74 anos [o avô materno já faleceu], que cursou o ensino fundamental incompleto e trabalhava como empregada doméstica. No andar superior, o padrasto, sua mãe e irmã [o irmão não tem lugar na descrição]. A mãe, 41 anos, concluiu o ensino médio. Técnica em enfermagem trabalha em uma clínica localizada em um bairro da zona oeste. A relação com o pai biológico é conflituosa, assim, considera um tio como pai, e não gosta de falar sobre o pai biológico “num sei nada dele. Nem ele sabe nada de mim”. Por um período, Melissa procurou contato com este e os avós paternos, que moram perto de sua casa, “eu ia muito lá. Aí passou, distanciou de novo. Que ele [o pai] é muito grosso, assim. Sabe? Num sabe... Eu acho que ele até gosta de mim, mas ele num sabe... transpor isso, passar isso”.

No ensino fundamental, classifica-se como uma aluna “média”, e, no ensino médio, apesar de não estudar, estava “entre as melhores”, em função de um comportamento contraditório compartilhado com o grupo de sete amigas “ao mesmo tempo que a gente fazia bagunça [“pintava e bordava”; “conversando”; “focando”], a gente estudava [“prestava atenção”]. Após a conclusão do Ensino Médio perdeu o contato com a maioria destas amigas que estão trabalhando e estudando. Sabe que uma colega com quem estudou por alguns anos no ensino fundamental cursa Geografia, possivelmente na UFRJ.

Melissa matriculou-se aos onze anos no CEASM para um curso de dança afro. Embora não fosse estudiosa, “sempre ia pra biblioteca”. Soube da inscrição para o curso preparatório para o ensino médio ofertado pela ONG e se inscreveu. Soube da inscrição para o programa de IC/EM por meio de “um papelzinho pequenininho, só”, realizou sua inscrição e foi contatada por um telefonema para a entrevista: “vim cheia de medo. Meus colegas também. Até minha mãe (...) falou pra fazer”.

O período da IC/EM “foi bem legal”; “conheci novas pessoas, tive outros conhecimentos da vida”. Ela “conhecia” o orientador, mas “ficava mais com a coorientadora”, que realizava pesquisa de mestrado. Ao longo da primeira etapa da IC/EM, “só teoria (...) aprendemos (...) essas coisas, básicas”. Na segunda etapa, realizou pesquisa de campo por meio de entrevistas e realização de exame preventivo em mulheres de uma comunidade localizada em território vulnerável: “nós pedimos permissão das pacientes se elas deixassem que gente colhia; nós



aprendemos a colher com... de espátula, tudo direitinho. (...). E ela também dava um novo método que era a própria mulher que colhia. Aí, que é um tubinho, uma escovinha... [As mulheres faziam?] Faziam”.

Porém, Melissa não domina a metodologia da pesquisa e a descrição que faz é um relato sofrível, ainda mais comprometido pelos trechos inaudíveis da transcrição: “Assim, elas eram divididas em dois grupos. Um grupo era pra, ir até o postinho de saúde que tem lá. Que ali, era a [co-orientadora] que colhia, igual a gente. O outro grupo era as próprias mulheres que colhia. Aí, era o quê? Como a gente entrevistava os meninos, aí ela ligava... pra mãe dela, num sei, aí ela checava no computador, aí o computador que respondia se [inaudível] que o 1 era no posto e o 2 era que é o que [inaudível] Assim, independentemente do [inaudível] Foi bem legal”. Ela não concluiu o projeto da segunda etapa da IC/EM.

A escola e a pesquisa científica não seduziram Melissa. Seria necessário que acreditasse na legitimidade dos bens culturais difundidos por estas instituições para que lhes atribuísse importância. Ao contrário, não demonstra nenhuma afinidade com as teorias científicas, descritas como “coisas básicas” e tampouco atribui significado para a metodologia da pesquisa, seu problema, processos ou resultados. Alguns momentos da entrevista, que revelam seu desdém [o inglês não é importante e o bom desempenho escolar não depende de estudos] permite arrazoar uma hipótese bastante incipiente, de resistência à cultura difundida por estas experiências socializadoras. Porém, Melissa sequer parece refletir sobre elas em meio às imensas dificuldades para assegurar as condições de existência, a integridade física das mulheres da família e a recomposição emocional.

No último ano do Ensino Médio, além de participar desta segunda etapa da IC/EM, frequentou um curso profissionalizante em Administração no SENAC: “dois dias que a gente ia pra empresa e no dia a gente ia pro curso”, recebia R\$ 117,00. Parte deste dinheiro pagava a metade não coberta pela empresa do valor das passagens. Ficou apenas seis meses e abandonou: “eu queria um emprego mesmo, fixo, efetivo, que ganhasse muito mais bem do que eu ganhava lá. Que daria pra me ajudar mais a minha mãe”. Estava insatisfeita com a remuneração, insatisfeita com as práticas pedagógicas do estágio e confusa com as suas atribuições. Não gostava do ambiente de trabalho, da supervisora que “era muito chata” e tampouco das tarefas que era designada a fazer: “eu tinha que aprender umas coisas de

administradora, ela ficava mandando eu fazer outras coisas que num tinha nada a ver. (...) mandava eu ir lá pra cozinha, eu tinha que ficar na parte da diretoria, dos chefões, aí ela ficava mandando eu fazer as coisas, eu num sabia, num fazia. Aí depois eu me cansei e saí” [Você tinha que fazer o quê?] “Eu tava lá, na parte administrativa, porque eu ficava no faturamento. Então eu tinha que preencher planilha (...) ah, outras coisas. Quando o chefe não estava lá, ela mandava eu fazer isso. (...) Coisas que não eram para eu fazer (...) Como eu era de aprendiz eu não podia fazer nada além do que eu deveria. Eu num podia sair fora do horário, senão escalava outra, muita burocracia”. Desempregada, envia seu currículo para “algumas empresas”, com o propósito de trabalhar na área administrativa “porque eu fiz o curso”.

Mas o seu desejo é trabalhar como aeromoça “Nunca conheci ninguém aeromoça, mas eu tenho isso na minha mente. Que eu quero ser aeromoça” (...) “Acho elas elegante”. A mãe a apoia na ideia de tornar-se aeromoça: “o que eu... assim, achar melhor pra mim ela vai me dar força. Se for do lado errado, aí... ela vai... impedir”. O que sabe sobre a profissão aprendeu com uma amiga que fez o curso “ela vai me falando as coisas” e pela televisão. É necessário: fazer um curso com duração de cinco meses, ser aprovada no exame da Agência Nacional de Aviação (ANAC), “ficar esperando um tempo, mais ou menos de um ano, pra ganhar o seu registro” e, então, fazer uma prova de sobrevivência. A profissão lhe permitiria “viajar... (entre aspas, né?) servir as pessoas”. (...) “Cuidar bem. Como uma amiga tava falando (...) a aeromoça é feita pra salvar vidas, então, se acontecer alguma coisa com o avião, elas que vão salvar a vida das pessoas” (...). “Por isso tem que aprender a nadar, tem que... um montão de coisa” [Você sabe nadar, não?] “Ainda não”. Pretende aprender a nadar, na Vila Olímpica, mas somente no ano seguinte [a entrevista foi realizada em maio].

Melissa fez a prova do ENEM, alcançou boa pontuação, esqueceu-se da inscrição no ProUni, mas não se arrepende: “Quando eu vi, já tinha passado. Eu *Caramba!*. Mas só que, mesmo assim, eu quero fazer prestar vestibular pra faculdade pública mesmo”. Vai se preparar para concorrer a uma vaga na UFRJ estudando sozinha: “Porque eu num tenho paciência mais pra ficar indo pra escola” (...) “Eu cansei da escola”. Escolheu o curso de Letras, habilitação em português e, se houver na faculdade, japonês: “Porque é uma língua diferente. Todo mundo faz só inglês, inglês, inglês. Eu vou fazer japonês. Como eu quero ser aeromoça, então eu vou fazer um curso de inglês. Aí, tendo na faculdade japonês, já são duas línguas. Já posso já, viajar pro exterior”. Tornar-se “uma mulher independente”, “morar sozinha” e sem filhos,

“num vou ter tempo de criar” são seus projetos. Mas, não tem certeza. Quer se casar e pode até ter filhos “mas eu quero ter só com 35 anos”.

Ela gosta de sair, vai muito à casa de sua tia materna, diverte-se com os primos e vai ao shopping com seus amigos.

*Maio, 2009.*

*Melissa não manteve currículo na Plataforma Lattes. Em 2013, trabalhava como gari na limpeza urbana (Fonte: Jornal de circulação nacional, 2013).*

## **Disposições Dissonantes**

### **E5 – O jovem soldado e a distinção na instituição total**

Refugiados da Segunda Guerra Mundial, um bisavô de Adriano veio com os pais para o Brasil. A transcrição da entrevista não permite outra localização destas personagens em sua árvore genealógica, mas sua narrativa versa sobre os efeitos deste imaginário da guerra, e da figura do militar, em sua trajetória biográfica, como morador de favela. Aos 19 anos, se autodeclara pardo, é soldado, fuzileiro naval concursado, tem projetos para ascensão na carreira e nutre profunda admiração pelos militares. Considera que quase a totalidade das pessoas tem percepção similar dos elementos que os distinguem: “exemplo da nação”; “a questão da postura, da... do respeito por todo mundo, da educação. Eu sempre tive esse gosto”; “se uma mãe fala pra amiga dela Poxa, meu filho é milita [...] elas já olham com outros olhos o filho dela”; “Ainda mais, hoje em dia, com essa marginalidade, ela já vê Poxa, o filho dela já num é... marginal”; “Por mais que ele more na favela [...] O filho dela num é marginal. É militar”. O perfil de Adriano evidencia que a escolarização apenas bordeja sua história de vida – em quase nada influi sobre os projetos profissionais herdados do seu meio familiar. Trata-se da função instrumental da escola na busca de estratégias rentáveis de distinção na instituição desejada atreladas ao insubstituível sabor do desafio, da aventura, do prestígio social e da honra.

Se ele faz parecer que seus interesses são mais diversificados é apenas para afirmar que nenhuma posição ou carreira poderia suplantar a fantástica atividade do fuzileiro naval. Quando criança sonhou tornar-se piloto de caça e desejava realizar experiências com ratos em laboratório de pesquisa. Ao final do ensino fundamental, desejava cursar ensino técnico em “patologia clínica”, foi aprovado em prestigiosa instituição para cursar Química, mas não se matriculou e sequer prestou exames para outras instituições por ter considerado provas anteriores muito fáceis e não sentir-se desafiado. Deseja graduar-se em Direito, poderia ser Medicina, e/ou Educação Física. O que realmente tem feito é prestar concursos para o serviço militar: concorreu para oficial do Exército e, claro, da Marinha.

Os avós paternos residem na zona rural, na Baixada Fluminense: “Num vou dizer assim, um sítio. Pode... pode se dizer um sítio, entendeu? É uma casa... porque lá era um... eles iam criar um sindicato dos médicos, lá. Mas aí, pararam as obras, como o meu avô trabalhou nessa

obra, aí deixaram ele lá pra... tipo, como se fosse um caseiro”. Com o passar dos anos acredita que por usucapião a terra pertença aos avós. A família paterna pode ser localizada da seguinte forma: os avós tiveram seis filhos, um dos quais ainda reside com eles, assim como sua esposa e filhos; uma filha constituiu família e estabeleceu residência próxima. As demais residem em Cascadura e Madureira. Uma filha falecida recentemente residia em Copacabana. O pai de Adriano trabalhava como plantador de tomates casou-se e, com a esposa, residiram na casa da família paterna por alguns anos. Tiveram dois filhos. Quando Adriano completou seis anos o pai morreu de pneumonia. A mãe, pensionista, permaneceu por alguns anos na casa dos sogros, e, na ocasião de oportunidade de emprego retornou com os filhos para junto de sua família de origem na Maré, atendendo ao desejo da família.

Assim, Adriano, sua mãe e irmã, passaram a morar no segundo andar da residência da avó materna veio de Minas Gerais e, desde então, mora no mesmo local com um filho, com 43 anos que cursou ensino superior incompleto [curso não especificado]. A mãe de Adriano nasceu no Rio de Janeiro (RJ), frequentou a escola, é alfabetizada, trabalhava como empregada doméstica e recebia um salário mínimo. A irmã concluiu o ensino médio e trabalha como vendedora em uma loja de móveis está casada, mora na Baixada Fluminense e ainda não tem filhos. Todos são católicos.

Adriano descreve todos os avós como idosos que gozam de autonomia para definir seu estilo de vida. A avó materna nunca trabalhou, vai sozinha à Igreja, mais raramente, acompanha, a convite, uma filha evangélica: “De vez em quando ela vai na missa, da Igreja Católica, de vez em quando ela vai no culto da Igreja Evangélica (...) pra ela é um Deus só (...) tanto faz ela ir na Batista, na Metodista, na Assembleia... Pra ela num importa”. A avó paterna caminha todos os dias, é feliz em sua rotina e em seu ambiente, não gosta da cidade e de apartamentos, embora as filhas desejassem que residissem no meio urbano: “lá ela fica tranquila, ela faz as coisas dela normal, ninguém ajuda ela. Quer dizer, é uma senhora de idade. (...) Aí ela faz as coisas dela lá e depois fica sentada no canto dela, vendo televisão, olhando a paisagem assim, pensando assim, na morte da bezerra, como é que fala lá (...). Fico brincando com ela”. O avô, apesar da diabetes, é saudável e querido na cidade “Ele num é de beber. Sai, bebe a coca dele. Ele é diabético também. Bebe a coca dele, compra os doces dele. Aí, sai catando erva, aquele negócio do pessoal que mora na roça, né? (...) Meu avô tem uns setenta e poucos anos né? Mas, você dá cinquenta pra ele. Que ele anda, corre... e brinca com todo mundo”.

As famílias mantêm boas relações. A irmã de seu pai, falecida recentemente, que residia com o marido em Copacabana reunia a família “todo final de ano, todo mundo ia pra lá”. Tradição de festas que contrasta com o cotidiano: “Por questão de trabalho, questão de tempo (...) a gente se encontra mais é na casa da minha avó, final de ano. Aquela coisa de natal, de réveillon”.

Outra tradição familiar é o investimento na escolarização da geração de Adriano, nenhum primo foi obrigado a trabalhar, todos são incentivados a estudar: “minhas primas mais novas, doze, treze anos... tudo fazendo curso, inglês, curso de informática e estudando”, apenas um primo não deseja estudar. Entre os primos mais velhos, recorda-se do contabilista, da prima que trabalha e está concluindo a faculdade de Direito, do comerciante que “teve problemas de saúde. Teve que sair do trabalho dele. Aí, abriu uma papelaria”, da dona de casa, do primo que apenas trabalha e nunca quis estudar; do marinheiro e do sargento fuzileiro. Assim, a mãe de Adriano instituiu uma norma para a organização doméstica: Eu trabalho você estuda. Ele nunca realizou nenhuma atividade, sequer o serviço doméstico, além dos estudos: “Eu sempre só estudei. Só estudei. Sempre foi assim”.

Mas nunca gostou de estudar. Em contrapartida, sempre foi disciplinado, sentava-se à frente da classe, próximo ao professor, focando sua atenção e fazia as tarefas: “Chegava em casa, fazia o trabalho e pronto. Deixava o trabalho ali. Prova? Prova eu nunca cheguei em casa e estudei. Nunca. (...) prestava atenção nas aulas. (...) num tinha necessidade de estudar. Você prestava atenção e tirava todas as dúvidas ali com os professores. Chegava hora assim, questão de cinco minutos antes da prova, a gente olhava rapidinho”. Com este comportamento obteve bom desempenho escolar – superior em matemática, física e química, suas disciplinas prediletas; suficiente em português, da qual “nunca gostei”. Também cursou o preparatório oferecido pela ONG CEASM para o ensino técnico.

O bom desempenho não repercutiu apenas sobre as avaliações endógenas à escola, mas, principalmente, na consecução de disputada vaga para o ensino técnico federal no ensino médio: “química, eu passei, mas desisti”, por duas razões. A primeira refere-se à unidade de alocação e a possibilidade incerta de transferência para a unidade mais próxima “muito mais disputada que a de lá”. A segunda, por não desejar realmente este curso, mas outro, para o

qual não foi selecionado: “Patologia clínica”, que conheceu por meio “de pesquisa mesmo, entendeu? Que aí, mexe com aquela coisa de laboratório... eu sempre tive aquele... todo mundo quando criança sempre teve (...) um pouco de curiosidade (...) aquela coisa de experiência de rato (...) um dia eu vou entrar no laboratório (...)”.

Não prestou exames para outras instituições e sem qualquer constrangimento desdenha de suas provas. Nesta época, classifica-se como um aluno estudioso merecedor de desafios maiores: “Nunca gostei dessa coisa muito fácil (...). como eu tava estudando legal, aí, a gente pegava umas provas antigas (...) eu achava a prova muito fácil. Falava assim: Ah, num vou fazer”. Tendo inventado uma desculpa para si, escolheu cursar o ensino médio regular em escola estadual.

Foi indicado pela ONG CEASM para o processo seletivo do programa de IC/EM. Selecionado entre “uns quatrocentos, quinhentos alunos... indicaram ali, acho que dez. De dez a vinte alunos só”, inclusive por suas boas notas, mas não estava interessado: “vim por vim mesmo (...) até porque num sabia nada de [programa de IC/EM] (...) num é muito divulgado”.

Realizou todas as etapas do processo seletivo “de vinte pessoas, chamaram acho que cinco só” e nutria boa expectativa “ta bom... vou trabalhar no laboratório... Aquela coisa toda. Mas aí, nada”. Foi alocado junto a um grupo de pesquisa qualitativa na área de ciências humanas, “Eu caí ali, foi assim, entendeu? Meio de paraquedista mermo”. Achou o estudo das grandes teorias chato e a linguagem inadequada para adolescentes: “pedagogia, aquele negócio de ficar estudando. E nisso achei chato. Estudar Karl Marx, Paulo Freire... é chato. É uma... uma realidade meio pesada, né? Ainda mais pra minha idade (...) dezesseis anos, na realidade é uma linguagem pesada pro adolescente”.

Apesar da frustração, não abandonou o Programa e escorou-se em uma colega da IC/EM que fazia boa parte dos seus trabalhos. Ele justifica esta atitude afirmando que não se tratava de displicência, mas da sua dificuldade de compreensão, sentia-se confuso e perdido por não compartilhar da linguagem dos pesquisadores e a maior facilidade da colega: “fui indo. Fui levando. Fui empurrando com a barriga”; “Ligava pra ela: Pô, [nome] eu tenho que fazer esse trabalho pra amanhã, que num sei o quê. – Não, tá bom. Pode deixar. Eu faço. Aí chegava na hora, o trabalho lá, tava tudo pronto, entendeu?”; “Eu sei que ela vai fazer pra mim. Num vou

coisar não. Eu procurava entender, mas eu num... conseguia”; “Por mais que eu tinha todos os... as apostilas, todos os livros que ela dava pra gente, mas eu ficava meio assim: Pô, que que eles tão falando? Aí perguntava E aí [Adriano]? E isso aí? Anrram, anrram. Entendeu?. Porque eu num entendia nada”.

Ele responsabiliza a orientadora por suas dificuldades e seu desinteresse. O pouco tempo dedicado pela orientadora, sua incapacidade para traduzir os conhecimentos e o tratamento diferenciado entre os estudantes dos graus acadêmicos: “Ela falava linguagem normal do... dos pós-graduandos, dos mestrados e tal. E esse pessoal já tava entendido que a maioria era tudo ali, professor”; “Num tinha é... como eu posso dizer? O mesmo peso que eles que... no caso de um doutorando... se o projeto dele num for bem, num for bem avaliado por uma banca, ele vai ser reprovado. Vai perder o doutorado dele... mestrado, pós-graduação. A gente já não, entendeu?”.

Esta situação foi remediada pela constituição de uma coorientadora estudante de pós-graduação que trabalhou diretamente com os bolsistas por cerca de quatro meses: “aí, que eu comecei a... a entender mais as coisas”. Porém, “ela teve que sair de licença porque operou o joelho... aí, com isso daí... como o estudo foi avançando, eu fui ficando no meio do caminho também”.

Adriano e a colega concluíram as etapas da IC/EM rompidos com a orientadora e articulados para defender-se do que consideraram exigências intransigentes. Dessa forma, ele não mantém contato com ninguém do laboratório além desta colega: “a minha orientadora, a gente, eu e a minha amiga, quando a gente saiu, a gente saiu meio brigado com ela”; “quando foi chegando pro final do curso assim, [na segunda etapa], ela queria cobrar muito além daquilo que ela deu. [...] a gente falou entre si que a gente num ia fazer” [...]. “Aí, concluímos o nosso curso e saímos”. Por outro lado, a relação com a coordenadora pedagógica do programa de IC/EM perdura: “Chamava ela de mãe emprestada [...] tenho o e-mail dela, de vez em quando mando e-mail pra ela, entendeu? Falo como é que tá as coisas e tal. Coisa... mais de mãe pra filho mesmo”. A colega, oriunda de outra escola, que “sempre foi baladeira (...) os pais não acreditavam nela”, foi aprovada simultaneamente nos vestibulares da UERJ e UFRJ para o curso de Pedagogia.



Ao longo da IC/EM, apenas por um breve momento sentiu-se desafiado e, portanto, interessado na atividade: “fiquei meio... meio desesperado, como que eu faria”, era necessário escrever um projeto para ingressar na segunda etapa: “foi assim, questão de... segundos, entendeu? De um dia pro outro que a gente fez um projeto. Eu e ela. Aí fizemos o projeto e tal. Aí eu fui começando a pegar o gosto da coisa”. Ele também participou de uma viagem para apresentação de trabalho em evento científico.

Poderíamos pensar que seu ingresso na área de Ciências Biológicas e a realização do sonho infantil de trabalhar em um laboratório, mudaria este estado de coisas. Seria uma ilusão: “o pessoal falava Pô, a gente fez experiência com rato, que não sei o quê. Depois teve que matar o rato. Pô? Pra que matar o rato? Entendeu? O bichinho tava lá, na dele, sem fazer nada. Pra que matar o rato? Aí, eu falei Não, tá bom... se seu caiu aí... acho que foi bom mesmo, apesar... (...) de ser difícil de compreender”.

Embora não estivesse interessado na atividade científica, considerasse que não conseguira aprender e tampouco se dedicasse, faz boa descrição do cenário da pesquisa debatido no grupo: “Eu acho que ainda lembro um pouquinho. É... as Universidades corporativas são basicamente o quê? Criadas por empresas. Entendeu? Como tem também, como tem a “Universidade do Hamburger”, que é do Mc Donald’s. Basicamente o exemplo que a gente mais usava era esse a “Universidade do Hamburger”. Aí, o que que o Mc Donald’s fazia. Formava, abria um curso, como se fosse uma faculdade mesmo, entendeu? Fazia o curso, se formava em... especialista de fazer hamburger. Mas, sendo que aquele... aí o pessoal ficava lá Poxa, num sei o quê? Oh, tenho faculdade, num sei o quê? Aquela coisa toda. Mas, se ele saísse dali, do Mc Donald’s e fosse pro Bob’s aquele currículo dele num ia valer nada, entendeu? É como se, a empresa estivesse explorando mais ainda o seu trabalhador, que acontecia muito. Ou então, o que acontecia muito, principalmente com a Estácio de Sá. Ela vendia o seu nome. Pra quê? Pro currículo ser válido. A empresa fornecia o... o curso na sua área, com seus próprios professores, mas na hora de emitir o certificado, não era a empresa que emitia, entendeu? Era as Universidades propriamente acadêmicas mesmo. E aí, o que acontecia? Esse currículo valia, normal, entendeu? E o MEC sabia disso, mas por que ele não intervia? Porque basicamente eram multinacionais grandes, então se ele fosse intervir, essas empresas iam tirar o dinheiro do Brasil. Então o Brasil ia tá perdendo. Então é aquela coisa lá

Num tô vendo. Num sei de nada. Que nem o nosso Presidente diz, né? Num sei de nada. É basicamente isso mesmo”.

Adriano avalia positivamente a experiência da IC/EM. Avalia que, para um adolescente, a participação confere responsabilidade, desde a experiência de abertura da conta bancária, a relação não infantilizada com o orientador que “já te trata como um adulto, não como uma criança”, e na área específica, por meio do estudo das teorias “aumentava muito o senso crítico” e capacidade de generalização “ajudou também muito... muito lá fora, não só aqui”. “Foi mais isso. Essa questão de responsabilidade, senso crítico, amizade que você leva pra sempre e tal”. Em menor grau “aquela coisa do currículo e tal [...] aprender um pouco das outras áreas também [...]. Você é mais mesmo, digamos entre aspas, o currículo né? [...]. Até, futuramente pros filhos [...] pode auxiliar Não isso daqui faz isso, isso daqui... entendeu?”. Portanto, assegurando a tradição familiar.

Após a conclusão do ensino médio e o término da IC/EM, ainda considerou duas possibilidades para a carreira profissional e o critério para dirimir a dúvida foi a menor demanda de estudos: “ser fuzileiro ou piloto de caça? Porque piloto de caça, até propriamente de pilotar um caça é questão de dez anos. Porque você estuda muito e tal. Fuzileiro naval, não. Quatro meses é o nosso curso de formação”. Aprovado em concurso público: “A prova é fácil, num é difícil não, entendeu? E como eu já tava naquele ritmo já de estudo ainda, então... tranquilo”. Sentiu-se realizado: “Sempre tive o sonho de ser militar”. Estava muito claro que não cursaria nenhuma graduação imediatamente: “O primeiro período eu vou ter que trancar e tal. Eu falei assim: Não. Eu vou pra lá, depois que eu me estabilizar e tal. Fazer prova pra oficial, passar, aí eu faço minha faculdade que... eu faço Direto”.

Assim, após tornar-se Oficial, compatibilizará carreira militar e ensino superior. Cogitou cursar medicina, avaliou as diferentes especialidades, concluiu que poderia sentir-se mal na atividade concreta e, também, são necessários muitos anos de estudo. Considera o curso de Educação Física, como segunda graduação. Ser advogado se presta a “Conhecer os seus direitos. Você pode cobrar, entendeu? Não só, conhecer também os seus direitos como também você saber os seus deveres”. Por meio desta atividade poderia ajudar as pessoas, abrindo um consultório filantrópico de advocacia: “Não ganho dinheiro como advogado, entendeu? Mas ajudar as pessoas necessitadas”.

Precavendo-se contra um eventual fracasso continua prestando concursos públicos, assim como alguns colegas: “a carreira de fuzileiro (...) como a gente fala, é muita faxina (...) então o que pessoal faz? O pessoal estuda pra sair fora. Porque até porque tem coisa melhor, num vou dizer que lá e bom e tal, nem ruim. Tudo tem os seus prós e tem seus contras, entendeu?”. Um colega já foi aprovado para o Corpo de Bombeiros: “semana passada eu fiz prova pro oficial do exercito, essa semana eu vou fazer prova pra oficial do... da Marinha. Mas o meu sonho mesmo é ser oficial da Marinha” e, então, poderá vivenciar os rituais de consagração “tem a viagem de ouro, que dá uma viagem, dá uma volta ao mundo. Aquela coisa toda”.

A socialização intensa na Marinha reforçou a profunda identificação, conhece a hierarquia institucional e os passos a tomar para a construção da carreira e progressão interna. Ressalta as qualidades superiores da corporação: “a nossa habilitação é maior, porque o exercito, eles só manuseiam basicamente dois armamentos, só. Que são o fuzil deles e a pistola, só. A gente manuseia mais fuzis, porque como a gente é tropa de elite da nossa Marinha, então a gente... e somos também especialistas em armamentos e tal... e... outra coisa que também, que a gente... a única tropa que atua tanto em terra quanto na água, quanto no ar. A única tropa do Brasil que atua nisso. Essas outras tropas não, ou ela atua só em água, são os marinheiros, ou só em terra que nem o exército, ou só no ar que seria a FAB, fora os paraquedistas do exército. A gente é a única tropa que faz isso. Então a gente ganha um adicional, o nosso adicional militar, a gente ganha mais por isso e o nosso adicional habilitação que a gente manuseia muito mais armamentos do que eles”.

Concluiu o curso de formação de fuzileiros e recebe dois salários mínimos e adicionais. Sua mãe está orgulhosa: “Toda mãe sente orgulho de seu filho”.

Ele não tem amigos no bairro. “Sempre fui muito caseiro, nunca fui muito de ficar na rua”. Antes do serviço militar saía nas noites de sexta-feira, “por volta de dez, onze e meia, eu tava voltando já. Aí, sábado de manhã, eu acordava, jogava futebol. (...). Voltava. Aí ficava com meus amigos, com minhas amigas conversando”. Às vezes o grupo ia à praia, e realizava pequenas excursões, “tipo como se fosse acampamento”.

Agora, as atividades de lazer são ainda mais comprometidas pelo cansaço: “Final de semana? Nem sei mais o que que é isso, direito”. Ao retornar para sua residência usa pouco a internet,

prefere dormir. Já teve seis namoradas “tive uma sortezinha aí”. Nos finais de semana em que pode frequenta a casa da namorada atual que trabalha em uma pizzaria e estuda: “sempre prezei muito esse negócio de estudo. Apesar d’eu não gostar de estudar”.

A maior parte dos amigos trabalha, uma parte estuda e a menor parte trabalha e estuda. Os amigos próximos ainda não se casaram e nem tiveram filhos: “Porque todo mundo primeiro quer... fazer sua faculdade, estabilizar financeiramente pra depois ter seu filho. Casar, aquela coisa toda”.

Apesar de residir próximo ao batalhão da polícia deseja, futuramente, mudar-se da Maré para Benfca: “é uma área calma... é... pensei em uma área calma e segura”. Seus planos futuros são tornar-se oficial da Marinha, adquirir bens como carro e a casa própria, constituir família e ter dois filhos “um menino e uma menina”.

*Outubro, 2008.*

*Antônio não atualiza informações na Plataforma Lattes desde o ano 2006. Segundo seu perfil público em uma rede social, tornou-se cabo no Corpo de Fuzileiros Naval da Marinha, concluiu um Curso de Especialização em Infantaria em 2013, casou-se, teve dois filhos, um menino e uma menina, e, em agosto de 2014, ingressou em uma faculdade particular onde cursa Administração.*

## **Disposições Dissonantes**

### **E6 – A jovem médica veterinária e a conciliação das disposições para crer e agir**

Filha mais velha, à época da entrevista Vitória estava prestes a concluir a graduação em medicina veterinária em uma faculdade particular. A irmã, de 18 anos, cursava a série final do ensino médio e, a de 16, o primeiro ano da mesma etapa. Para as três, a trajetória de escolarização implica uma decisão mediante as severas concepções morais e educacionais do pai, hipertenso, “um pouco nervoso”, muito autoritário e pouco afetuoso. Enfrentamento para o qual contam com a ternura e a fé da mãe, que não frequentou a escola, mas é alfabetizada, uma “mulher de oração”.

O pai deseja que as filhas cooperem para o orçamento doméstico trabalhando em uma ocupação que, objetivamente, configura exposição sistemática a agente insalubre e periculosidade. Ele vê como atividade bem remunerada e, as filhas, tipificam como masculina: “ele vive me mandando fazer curso de solda, Tá ganhando bem. Quer que a minha irmã do meio faz. Minha irmã [inaudível] só tem homem lá. Ela num fala na frente dele que senão ele vai... achar ruim com ela né? Mas, ele... vive falando pra gente fazer curso de solda”.

As filhas resistem ao desejo paterno e burlam algumas de suas determinações. Assim como a irmã não diz ao pai o que pensa sobre a qualificação profissional para evitar uma punição, Vitória dissimula a atividade de estudos no período noturno utilizando uma luminária presenteada por um amigo da universidade: “pra mim botar perto do computador, pra mim poder estudar, porque eu num posso ligar a luz” devido à determinação do pai: “coisa da roça, sete horas ele quer todo mundo dormindo”.

Na visão paterna, a atividade de estudos na qual Vitória se excede é estéril, pois não contribui para a manutenção da casa, e pode ser causa de adoecimento. Portanto, ela deveria trabalhar: “Às vezes ele, Ah, num vai estudar, num sei o quê. Já tá na hora de dormir. Vai ficar maluca. Estudando até. Acorda mais cedo. Cinco horas, estuda. Vai ficar maluca”; “Guarda isso pra lá. Vai trabalhar, ganhar mais dinheiro, que num sei o quê... Pô, você num ajuda a pagar às vezes um telefone, uma luz... Então eu falei: Pai, eu tiro xerox todo dia”. Dessa forma, para amenizar o impacto financeiro do percurso da graduação, ela reinveste a bolsa PIBIC e

mobiliza outras estratégias: “Levo almoço todo dia, eu nem me importo. Eu levo mesmo, esquento, como lá, entendeu? E por aí vai”.

Vitória convive com a violência paterna por meio de atitudes cristãs de amor filial e perdão, bem como a promessa de um futuro diferente. O pai desconhece as práticas de estudos associadas às trajetórias no ensino superior: “ele num entende muito bem o meu estudo”. É o único provedor para as quatro mulheres da casa e não percebe retorno financeiro da atividade da filha que poderia amenizar as dificuldades da família: “Eu tô sempre perto dele Pai, eu te amo, entendeu? Eu vou ajudar o senhor”.

Mas ela confessa que ilude o pai, pois, em seu horizonte, está a constituição de sua própria família, projeto futuro não muito compatível com as promessas de auxílio que lhe faz: “Pode deixar, quando eu tiver trabalhando eu vou ajudar sim, com certeza entendeu? E eu fico pensando E aí, se eu casar? Caramba! Ele vai me dar uma pescoçada! (risos) Na hora que era pra tu me ajudar tu casou e agora tu vai ter seus filhos... Não, mas eu quero que tu continue me ajudando”.

Estes comportamentos de Vitória são reforçados pelo sentimento de que, no espaço público, o pai age de forma distinta: “ele fala de mim pros colegas no serviço. Poxa, minha filha faz faculdade. Ele fica orgulhoso. Eu sei disso, eu sinto isso né? Mas, ele num dá o braço a torcer. Às vezes, ele num confessa”. E, tal sentimento é oriundo de algumas atitudes controversas do pai na intimidade do lar: “Pai, vou no Congresso tal. Vou viajar (...) Ele fica todo assim, sabe? Feliz. Assim ele num fala assim, mas ele demonstra, por exemplo Poxa tá, eu vou te ajudar a ir, você quer ir que eu te ajudo e tal. Às vezes assim, sem ele poder”.

Os conflitos instalados em torno do binômio escolarização-trabalho repercutem sobre as escolhas profissionais das irmãs. Aquela que está concluindo o ensino médio não teve bom desempenho no ENEM e pretende trabalhar: “quer ganhar o dinheiro dela, aquela coisa de adolescente (risos) meio desesperada, né? De jovem desesperado (...) eu converso com ela (...) dá pra se ver que ela num quer uma responsabilidade de ter uma faculdade agora”. A irmã mais nova cogitou cursar medicina veterinária, como Vitória, mas desistiu, depreciando o modelo: Eu hein, ficar igual a você, igual uma maluca? Estudando? Eu não. Pensa em fazer artes, está matriculada em um curso de desenho, o que gosta e faz muito bem.

A mãe ajuda a Vitória como pode, pois “Sempre fui uma menina ajuizada”. Quando se demora na faculdade é a mãe quem assegura ao pai que está estudando. Além disto, por meio de suas orações, incentiva, fortalece a autoestima e lhe dá a segurança de que é acompanhada por um poder supremo na superação dos desafios cotidianos: “mulher de oração, né? Ela é maravilhosa. Ela sempre me apoia entendeu? Às vezes, eu tô às vezes, quero ficar deprimida Mãe, eu tenho uma prova difícil amanhã, num por que num deu tempo de estudar direito, que num sei que lá... Minha filha, Deus vai na sua frente. Deus é contigo. Tá sempre... nunca tem palavras assim pra baixo, sabe? Ela tá sempre me animando. Sempre me animando”.

Os pais têm a mesma idade, 52 anos. O pai cursou ensino fundamental incompleto, trabalha como montador de andaimes para uma empresa. A mãe, dona de casa, anteriormente empregada doméstica, não estudou, mas sabe ler e escrever. Todos da família são evangélicos. Vitória frequenta a Igreja Pentecostal Deus é Amor “desde neném”. A mãe experimentou outras denominações: “ela começou na Igreja Universal, se converteu na Igreja Universal, aí depois, foi pra Batista. O meu pai ficou muito tempo na Batista. Até hoje, ele gosta, assim. De vez em quando ele frequenta. E aí, depois a minha mãe ficou fixo assim, na Deus é Amor, até hoje”. Há cerca de 20 anos a mãe “abre culto, prega...”, mas não ambiciona posição na hierarquia institucional: “Tem que ter muita disponibilidade”.

Vitória narra com suavidade a estória de seus pais que migraram de cidades localizadas em Minas Gerais na divisa com o estado do Rio de Janeiro, e de seu nascimento. O pai “trabalhou na roça, desde pequeno, com os pais. Aí, veio tentar a vida melhor, aqui no Rio. Aí ele viajava pra vários lugares, Petrópolis... ficava lá e cá assim. Já tinha alguns familiares aqui, no Rio. (...) ficava na casa de um, na casa de outro, até, definir um emprego, né? (...) começou a trabalhar com estruturas tubulares, na parte de andaimes, essas coisas. Até hoje ele trabalha nisso. E ele veio com mais ou menos, acho que uns... bem novo. Uns dezesseis anos, se não me engano, assim... e a minha mãe veio trabalhar em casa de família né? Até então eles não se conheciam”; “Eles se conheceram (...) na cidade onde a família do meu pai mora, na festa de Santana, né? Um baile lá. E depois disso aí, a minha mãe ficou muito tempo sem ver o meu pai porque ele viajava muito, nesse negócio de plataforma, andaime, essas coisas. Ele sempre viajou muito. Agora que ele deu uma parada. Aí eles se comunicavam por carta e tudo mais. Eu sei que a minha mãe conheceu ele com uns dezoito, dezenove anos. Foi casar com vinte e

sete né?"; "a minha vó diz pra ela, né? É... O mundo dá muitas voltas (...). Casaram em Minas. (...) Vieram morar no Rio. Aí, a minha mãe ficou grávida de mim, uns dois anos depois assim e foi me ter em Minas. Por isso que eu nasci lá. (...). Mas eu sou só mineira de quinze dias só (risos). (...). vim pro Rio de novo, na casa onde eles já tinham comprado pra morar", em Manguinhos.

Mas, quando Vitória contava cerca de cinco anos de idade a casa construída em área de risco foi demolida e a família "ganhou casa, aqui, na Maré", onde nasceram suas irmãs. Apesar da mudança de bairro, os pais mantiveram-na matriculada no estabelecimento escolar em Manguinhos até a conclusão do ensino fundamental: "Não quis sair de lá... amizades, os professores, tudo". Ao contrário da maior parte dos entrevistados, Vitória vivenciou intensa socialização com as crianças nos bairros em que residiu: "Brincava muito na rua quando era pequena"; "E a adolescência foi tranquila, assim, brincava muito na rua (risos), igreja... minha vida sempre foi assim, casa, igreja, escola, entendeu? Passeio".

Nesta época, na companhia dos colegas da escola e por indicação de uma vizinha, embora não compreendesse no que consistiam os cursos técnicos e as especificidades das instituições ofertantes, matriculou-se em curso preparatório do CEASM: "Ah, tem uma ONG aí, no Morro do Timbal que oferece... tem curso de informática, de línguas e tal, e tem curso preparatório pra gente poder fazer prova pra FAETEC, pro CEFET. Até então eu num entendia nada. Que é isso? CEFET, FAETEC, eu num sei que é isso".

Assim, foi por intermédio desta ONG que ela conheceu a IC/EM, por meio da divulgação realizada pela equipe do programa, que não despertou o interesse da maior parte dos estudantes, mas atraiu Vitória, por seu gosto pela biologia e por seu interesse pelos ganhos associados á iniciação científica: "palestra, assim, falou um pouco sobre o que era o programa, né? Passou um vídeo pra gente, pra entender. Como era o programa? O que era o programa? Né? O incentivo que trazia pros alunos e... eu me interessei"; "Pô, deve ser legal, interessante né? Tá participando".

Mas, conciliar as atividades de estudos em diferentes bairros com poucos recursos financeiros e materiais foi um desafio: "Eu estudava à tarde, então fazia o preparatório de manhã, aí, às vezes eu saía antes do horário do preparatório, eu acho que eu saía umas onze e meia, descia o



morro correndo, descia correndo mesmo... a ponto de cair mesmo. (...) Tô atrasada... (...). Pra me arrumar, pra ainda pegar o ônibus pra poder vim pra cá, pra Manguinhos, né? E a minha mãe ficava Vitória, que maluquice é essa? Vai ficar dessa finura... que eu sempre fui magrinha. (...). Num tá se alimentando direito... Porque era uma correria”.

A pressa era atenuada pelas brincadeiras com os colegas, os jogos de vôlei e futebol: “sempre gostei muito de bola. Sabe, eu, minha prima, uns colegas, até umas seis horas, na escola jogando”. O tempo dedicado ao lazer é interpretado como impeditivo para o bom desempenho nas seleções para os cursos técnicos: “Eu lembro de uma amiguinha minha, (...), ela Não, eu vou pra casa estudar. Falei Deixa de ser boba. Vamos ficar aqui só um pouquinho, depois a gente vai estudar. (...). Não eu vou pra casa estudar. Tanto é que ela passou pra FAETEC (risos). Ela passou” e, à época da entrevista, cursava Matemática na UERJ. Dessa forma, compreende que lhe faltou a consciência da disciplina necessária para os estudos: “eu acho que foi tudo uma questão de maturidade”.

Também não possuía informações capazes de subsidiar a escolha profissional: “num tinha... uma área certa assim pra escolher, entendeu? Mas aí, tentei administração pra FAETEC, num consegui”.

Estas ausências eram compensadas por seu desempenho escolar e crença religiosa: “Eu tava garantindo assim... a minha adolescência, no final da 8ª série eu contava, eu escrevia no muro lá de casa CEFET, eu vou passar”. Também participou da seleção para cursar o ensino médio na EPSJV e não foi aprovada: “Acho que acabei desistindo”. Possivelmente, a disposição para crer, no caso, a força mágico-religiosa da determinação discursiva de sua aprovação, inibiu a disposição para agir, por meio da prática regular dos estudos.

Embora Vitória fosse uma jovem sociável com os colegas, afeiçoada aos professores da educação básica, acostumada a atuar em pequenos grupos na igreja e tendo participado de equipes de jogos estudantis, sentiu dificuldades quando ingressou na IC/EM e foi exposta a fatores desconhecidos, a convivência regular com uma nova figura, detentora de outras distinções acadêmicas, o pesquisador-orientador: “O cara já fez mestrado, doutorado. Eu nem entendia o que era isso direito”; assim como uma nova modalidade de relação ensino-aprendizagem, diversa da que conhecera com os professores da escola regular: “é um

ambiente totalmente assim, diferente do que é na sala de aula né? Apenas o professor ali dando aula, você fazendo prova”.

Mediante as dificuldades de adaptação às demandas do novo contexto, Vitória adotou um comportamento estereotipado de vergonha e isolamento em relação à figuras masculinas de autoridade, possivelmente associado à rigidez paterna, desde o processo seletivo: “fiz uma entrevista no laboratório, morrendo de vergonha, super tímida”, e ao longo dos primeiros anos de permanência no laboratório: “eu ficava super tímida. Eu num falava com quase ninguém”. A timidez configurava uma barreira a ser vencida, pois o sentimento era evocado pelo medo: “o meu orientador, eu acho que eu tive medo dele uns... até um ano e pouco, uns seis assim, tipo que ele é muito sério”.

As práticas comunicativas e os valores cultivados no laboratório favoreceram a atualização de suas disposições para agir de forma cooperativa e solidária, inibindo o comportamento de timidez e modificando seus sentimentos em relação à figura do orientador: “A gente vai quebrando essa barreira”; “Hoje em dia é totalmente diferente. Até a gente acaba se familiarizando”, “na verdade, ele num era nada daquilo”.

No laboratório, o orientador realiza um trabalho de inculcação de uma doutrina humanista cujo fundamento é a dissociação da titulação acadêmica ao saber absoluto. Trata-se da “hierarquia do saber”: “o meu orientador sempre ensinou pra gente, hierarquia do saber né? Quem sabe, ensina, quem num sabe, aprende. Eu guardo isso pra mim, sempre vou guardar e o pessoal novo que chega do [programa de IC/EM], eu Oi, boa tarde! Qual o seu nome? Entendeu? Se quiser ajuda, a gente tá aí pra isso. Né? Sento, explico o que eu sei, eu ensino, entendeu? O que eu aprendi a vivência. Isso é importante”; “todos que passaram pelo laboratório, todos que entram e todos que já entraram ou nunca mais voltaram né? Por questões assim, pessoais ou que foram mestrado, doutorado, especialização, em outro estado né? É... ficasse com isso no coração, de que precisamos uns dos outros né? E que num... num interessa se... o cara lá, que faz mestrado, doutorado, né? Ele se sinte muito superior a um aluno de graduação que tá começando, agora. Não, ele mostra a importância desse aluno de mestrado ou doutorado ou pós, tá ajudando, auxiliando esses alunos que estão entrando agora. (...). Independente do programa, [IC/EM], PIBIC... né? Os alunos que vêm de fora e... e alguns assim, a gente ainda mantém a comunicação né? Os alunos que já saíram”; “é

importante gente num perder o contato”. “eu acho que a gente é... busca... essa... tem essa importância de... da comunicação com os outros né? É... perder a timidez, na verdade, principalmente os novos que estão entrando, entendeu? Um ensina pro outro o que sabe”.

A primeira etapa da IC/EM, o período de familiarização, foi organizada pelo orientador de forma dialógica: “conversei com meu professor. A gente estabeleceu... ele estabeleceu pra mim um projeto a desenvolver, né? E a partir daquele momento as primeiras atividades foi... Olhar lâmina, identificar o parasito que eu ia estudar, né? E... aprender também a desenvolver relatório, aprender a desenvolver a escrita, a leitura, né? Através, é... da pesquisa, acho que aprendi também a pesquisar bastante é... artigo científico da bibliografia científica né?”.

Para a escolha do curso de graduação, havia um interesse de Vitória pela biologia, uma predisposição pela associação da área do conhecimento com a docência “sempre gostei da área da ciência, anteriormente eu pensava em fazer biologia porque eu gosto de dar aula e eu pensava em biologia porque eu quero dar aula”. Mas a definição da carreira [medicina-veterinária] foi favorecida pela socialização no laboratório, pelos valores comunitários associados à atuação no campo da saúde pública [também cogitou pediatria e odontologia], e a perspectiva de continuidade das atividades de pesquisa. O orientador, assim como outros professores-pesquisadores do laboratório, são médicos-veterinários, apenas uma professora pesquisadora é bióloga. Portanto, a IC/EM permitiu a Vitória a ampliação de suas perspectivas quanto às atividades profissionais na área da biologia, definição do campo da saúde e eleição de uma especialidade.

A entrevistadora procura compreender de que forma se articularam em sua escolha profissional o gosto pessoal e a influência dos pesquisadores do laboratório: “[Eles chegaram a dizer assim Faça Medicina Veterinária?] Não, num chegaram a falar... [Não? Faça. Entendeu?] Eu comecei a fazer coletas na clínica, e tal, entendeu? E... pro desenvolvimento do projeto, né? E eu comecei a me interessar. Falei Poxa, deve ser interessante assim, a medicina veterinária, a saúde pública, eu acho muito bonito, assim, sabe? Estudar zoonose, saúde pública. Eu gosto, também... [Quando você tava no processo de decisão sobre o que fazer, você consultou as pessoas? Conversou com as pessoas?] Ah, conversei... bastante, sobre a área né? Sobre o mercado, né? E... assim, eu acho assim, se eu optasse por veterinária, eu acho que seria só um curso é... acho que assim, produtivo né? Da minha vida. Mais

dinâmico né? É... e eu acho também foi mais em relação ao projeto que até hoje, eu desenvolvo o mesmo projeto né?"; "acho que teve sim, influência tanto do pessoal assim, entendeu? Quanto a minha escolha mesmo assim... Eu acho que vou fazer veterinária. Eu acho que vai ser produtivo pra mim, entendeu?". Além dela, duas colegas da IC/EM oriundas de outros estabelecimentos escolares que ingressaram na universidade também optaram por Ciências Biológicas e um colega da IC/EM oriundo do CEASM cursa Farmácia.

No período em que Vitória concluiu o ensino médio e aguardava os resultados do vestibular, sentiu-se desorientada: "eu ia ficar deprimida assim, sabe: Ai, que que eu vou fazer da minha vida agora? Eu esperando os resultados das provas e as minhas irmãs já comprando material de escola. Eu comecei a chorar dentro do... da papelaria. Poxa, eu queria tanto um caderno, lápis pra começar a escrever ano que vem também. Aí eu fiquei toda feliz quando eu passei né? Falei Poxa, agora eu vou comprar meus cadernos".

A aprovação no vestibular de uma universidade da rede privada foi comemorada no Laboratório e, por meio do diálogo, o orientador enfatizou sua responsabilidade pessoal e ofereceu suporte para o percurso formativo: "Ele sentou comigo no mesmo dia que ele soube (...) agora você tem mais uma responsabilidade, entendeu? E você sabe que dentro da Universidade é diferente do colégio. É diferente da escola, né? E... você sabe que você vai encontrar pessoas que te ajudam, que vão querer te ajudar". No primeiro ano de ingresso na graduação ela apresentou o projeto para a segunda etapa da IC/EM e passou a receber bolsa PIBIC.

A IC/EM favoreceu o percurso da graduação, pois dispunha de competências para o desenvolvimento de trabalhos científicos e conhecimentos que favoreceram seu desempenho: "quando eu entrei na graduação foi muito... tive muito mais facilidade em algumas matérias porque eu já sabia Ah, poxa! Já vi isso lá no... quando eu tava no [programa de IC/EM]. Quando eu tava lá no meu laboratório"; "senti muito mais facilidade é... eu tenho, atualmente, eu tenho mais facilidade de redigir um relatório né? De pesquisar, de fazer uma leitura, né? Por quê? Eu já fui aprendendo isso"; "Eu acho que teve um diferencial bastante significativo, assim, na minha vida".

O diferencial outorgado pela IC/EM é o olhar para a pesquisa: “Eu faço medicina veterinária. O pessoal às vezes tem uma visão muito voltada pra clínica, só clínica, clínica... porque eu amo bicho... mas num tem aquela visão voltada pra pesquisa né? Então, eu acho que por esse lado, eu acho que... há um diferencial sim, né? De você, é... ter aquela facilidade de desenvolver um projeto científico”.

Já cursando a graduação, à época da entrevista, Vitória descreve-se como membro do laboratório: “A gente ganhou uma expansão”; “nós, os estagiários”; “nós temos então, as duas salas né?”; “a gente ainda tá se mudando”; “ganhamos um laboratório provisório”; “Nós temos um laboratório, mas é provisório e a gente escutou por alto assim que nós vamos ganhar um laboratório, pra gente assim, especialmente, né?”.

Com relação aos projetos para o prolongamento da trajetória de escolarização, apesar do pai, considera que cada um é responsável por tornar-se um bom profissional na área de escolha: “quem faz a profissão somos nós”. Não obstante, pretende continuar o projeto desenvolvido durante a IC/EM e ao longo da graduação por meio da realização de especialização lato sensu, na mesma instituição de pesquisa onde participou da IC/EM e, posteriormente, o mestrado: “nessa área, ou em biologia parasitária. Mas, antes de entrar no mestrado eu queria fazer a especialização”. Após o mestrado, planeja doutorar-se. Mas Vitória não tem o objetivo de “viver de bolsa”, pois os pais não compreenderiam: “Tu num vai trabalhar não? Ih, já fala, né?”.

Para a inserção no mercado de trabalho, está focada em um concurso público: “pretendo fazer concurso público. Assim que eu terminar a faculdade. Fazer vigilância sanitária, né? Pra inspeção de alimentos e... acho que depende em tudo do nosso tempo, né? Da nossa disponibilidade. Mas, enquanto isso eu pretendo sim, continuar aqui no laboratório né? Até porque a gente é... vai começar a escrever artigo, né? Tentar publicar. Assim, eu num pretendo sumir, sabe?”. “Tá sempre me comunicando com eles, mesmo que eu comece a trabalhar numa clínica ou passo num concurso público”.

Dessa forma, a graduação e a inserção no laboratório de pesquisa despertaram três gostos no campo da medicina veterinária: a pesquisa; a saúde pública; a clínica. Porém, o caminho depende da associação das oportunidades e das conquistas: “qual será a oportunidade de trabalho que irá me surgir? Porque, eu num tenho grana, dinheiro pra montar uma clínica pra

mim. Ou um laboratório de análises clínicas pra mim. Então, é... como eu tô gostando dessa área da saúde pública, penso em fazer concurso público e seu for chamada pra poder... fazer consultas”. Também pretende atuar como docente e conciliar as atividades. A época da entrevista sentia-se “embaralhada” com relação á carreira profissional e concorria a um estágio, a ser realizado no período de férias, no Ministério da Agricultura.

Nos finais de semana frequenta a Igreja. Gosta de passear e ir ao teatro, mas as opções e a frequência são restritas pelas condições financeiras: “ultimamente eu num tenho passeado, nem nada. Eu tenho só ido à igreja mesmo”. Os passeios são feitos em família: “o dinheiro assim (risos) interfere né? Mas, assim, mas quando eu tenho, eu gosto de... de passear, ir ao teatro. Tem bastante tempo que eu num vou ao teatro. É... a última vez que eu fui passear foi em Petrópolis que acho que foi... uns dias antes do meu pai viajar, aí, ele levou a gente pra almoçar e tudo mais. Mas, tem um tempinho assim”.

As atividades de lazer também são postas de lado em função da graduação: “prova, apresentação de trabalho, desenvolvimento de projeto é uma correria. Então, o tempo que me sobra é um fim de semana eu vou à Igreja” e, na Igreja, é líder do grupo de jovens: “Eu tomo conta dos jovens na Igreja. A gente faz ensaio”. (...). A gente tem várias saídas pra cantar em outras igrejas, né? As congregações... Final de ano que é o mais agitado”; “A gente tinha até montado um grupo de coreografia, só que ficou meio parado, porque a outra menina que me ajudava saiu e eu sozinha, faculdade”.

Os pais se orgulham de suas conquistas: “Minha família não tem estudo, assim... eu, da minha família, tanto da parte da minha mãe, como da parte do meu pai eu sou primeira universitária, acho que isso também é um orgulho né? Minha família, em Minas, fica assim bobo, né? (...) Eles incentivam de lá de longe”. Além dela, uma prima em primeiro grau cursa Educação Física e outra iniciou e interrompeu a graduação em Nutrição. Uma prima em segundo grau iniciou e interrompeu a graduação em Administração e cursava Psicologia, uma tia desta prima é graduada em Ciências contábeis: “Então assim, são poucas pessoas”.

Namorou por três anos um rapaz de sua igreja. Eles se conheceram na escola, em Bonsucesso, mas a relação não foi adiante: “experiência que eu tive assim, eu num... afobada, apressada,

pra isso agora sabe? Eu acho que eu me decepcionei assim, né? Vamos confessar. Mas, assim, eu quero pensar no ritmo final agora, entendeu? Na faculdade”. Sonha em casar e ter filhos, mas assim como sua mãe casou-se apenas aos 27 anos, não tem pressa, pode ser por volta dos 30 anos: “Eu tô tranquila”. Dessa forma, no campo afetivo, ela deixa a aparição do pretendente a cargo da providência divina: “Mas, se aparecer um rapaz, se Deus preparasse um rapaz, entendeu, aparecer... Se tiver prontos pra casar, porque não né?”.

A saída da casa materna e a constituição da família demandará uma nova organização do seu estilo de vida, no qual estão muito bem marcadas as funções femininas e masculinas. Ela não chega a cogitar que um futuro marido compartilhe das tarefas domésticas: “Saio do estágio, chego com sete, oito horas, em casa, a comida já tá pronta, né? A roupa já tá lavada (risos). A mãe faz pra gente. Eu até ontem comentei isso com a minha mãe, falei: Mãe, como é que vai ser quando eu casar? Eu chegar em casa... (risos) ai, que preguiça eu vou ter que ir pro fogão (risos) Fim de semana, né? Vou ter que lavar aquele roupeiro... e filho? Eu vou te confessar, eu tenho a maior vontade, amo criança, sabe? (...) E eu pretendo, mas como eu quero continuar, mestrado, doutorado, etc. eu até pensei: Ah, meu Deus, será que eu to sendo um pouco egoísta quanto a isso? Mas, eu acho que eu me sinto ainda muito imatura...”.

Outubro, 2008.

*Vitória concluiu a graduação em Medicina Veterinária em 2009, ano em que publicou em coautoria artigo científico em periódico indexado. Após a graduação, atuou como professora em curso profissionalizante e clínicas veterinárias. No período 2011-2012 obteve diploma em curso de idiomas. Em 2013, ingressou na instituição em que realizou a IC/EM para cursar a especialização lato sensu com projeto focado no mesmo tema de pesquisa, retomando as atividades com o orientador. Em 2014, participou de evento científico com publicação de resumo em anais.*

## Lista de Entrevistados

	Idade	Profissão	Nível de diploma	Origem Social/ Profissão dos Pais		Bairro de Origem	Moradia	
				Pai	Mãe			
<b>E1</b>	João	23	Técnico de Laboratório (IPq)	Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas/ Especialização <i>lato sensu</i> em Gestão Ambiental	Despachante EM completo	Explicadora EM incompleto	Bonsucesso/ Nova Holanda	Reside com os pais Casa própria
<b>E2</b>	Antônio	23	Professor de Química (EM/Rede Privada)	Graduando em Farmácia	Técnico EM e Técnico em Saúde	Empregada Doméstica Não escolarizada	Bonsucesso	Reside com os pais NI
<b>E3</b>	Gláucia	18	Estudante	Técnica em Enfermagem Cursa pré-vestibular para Medicina	Gráfico (desempregado) EM incompleto	Costureira EF Incompleto	Morro do Tinguá/ Bonsucesso	Reside com os pais Casa própria
<b>E4</b>	Melissa	18	Desempregada	Ensino Médio/Curso profissionalizante incompleto em Administração de Empresas	Não sabe	Ensino Médio Completo – Técnico em Enfermagem.	Parque Maré	Reside com a mãe, avó e irmãos NI
<b>E5</b>	Adriano	19	Fuzileiro Naval – Concursado	Ensino Médio/Curso de Formação de Fuzileiro Naval da Marinha	Agricultor NI	Empregada Doméstica NI	Bonsucesso	Reside com a mãe Casa própria
<b>E6</b>	Vitória	22	Estudante	Graduanda em Medicina Veterinária	Montador de Andaimés EF incompleto	Alfabetizada Dona de Casa	Saracuruna/Duque de Caxias	Reside com os pais Casa Própria

**Nota:** os nomes foram substituídos.



## DISCUSSÃO

O conjunto das histórias de vida dos jovens, todos solteiros e sem filhos, evidencia que esta experiência socializadora possibilita mudanças importantes na visão que os jovens constroem sobre o que é a ciência e quem são os cientistas. O valor cultural destes conhecimentos é aprendido a partir de julgamentos culturais autorizados – dos próprios cientistas (Lahire, 2006), os quais, cômnicos da força simbólica de sua posição e dos seus pontos de vista, difundem no espaço do laboratório valores e crenças que favorecem a construção de pontes para práticas, significados e valores compartilhados alhures. Portanto, os orientadores ocupam um lugar central na sociabilidade da iniciação científica no ensino médio.

Como exemplo, um orientador realiza um trabalho de inculcação de uma doutrina humanista cujo fundamento é a dissociação da titulação acadêmica ao saber absoluto. Trata-se da “hierarquia do saber”, fortemente incorporada pelos jovens com disposições favoráveis à estas crenças, principalmente aqueles cujas práticas discursivas portam disposições engendradas em contextos religiosos (E2; E6).

A pertença religiosa, principalmente às denominações cristãs pentecostais, contribui para a disposição ascética. Para os jovens fortemente inseridos no campo religioso, a mídia não alcança poder de conformar as disposições, mas a religião sim. Testemunha de Jeová, João (E1) foi alfabetizado na literatura religiosa: *Que a gente estudava e que aprendia, entendeu? Sempre foi lendo e estudando. Então, é que mais ou menos aquilo, né? Leu, aprendeu né? Então vamos aplicar.*

Educada na igreja pentecostal Deus é Amor, Vitória (E6) crê que um parceiro amoroso deve ser “preparado e enviado por Deus” e, portanto, espera passivamente por ele. Ao mesmo tempo, a socialização no laboratório outorgou condições sociais para que ela possa agir com o propósito de assegurar um bom desempenho na carreira acadêmica. Possivelmente, o que observamos a respeito da trajetória E6 são as diferenças de si, em trajetória de escolarização, para si mesma, a espera de um parceiro amoroso.

Este caso (E6) permite evidenciar como bastante clareza variações intraindividuais. A participação no programa de IC/EM estabeleceu o laboratório como um contexto que possibilitou a compatibilização das disposições para a crença no universo mágico-religioso às disposições para agir sobre o conhecimento praticando uma rotina de estudos e produção acadêmica conforme o modelo de pesquisadores portadores de altas distinções.

Até então, a crença, associada aos valores morais, assegurava um bom desempenho escolar, e a jovem supunha que bastavam para a realização de seus sonhos – ao final do ensino fundamental ela inscreve no muro de sua residência o nome da instituição na qual pretende cursar o ensino médio, mas pouco estuda. O fracasso neste, e em outros processos seletivos, coincide com o ingresso na IC/EM.

Neste espaço, Vitória (E6) será exposta a um modelo alternativo á díade parental de autoridade-submissão por meio da figura do orientador cujo discurso, permeado por valores humanísticos, é calcado em uma perspectiva dialógica, solidária, mas de responsabilização individual. Em outros contextos, as disposições para agir com autonomia ainda são inibidas pelas disposições para crer – está a cargo da providência divina a aparição de um parceiro amoroso: “Mas, se aparecer um rapaz, se Deus preparasse um rapaz, entendeu, aparecer... Se tiver prontos pra casar, porque não né?”.

Nas famílias, a ação das mães na orientação dos percursos de escolarização é um aspecto fundamental. Elas interferem sobre as escolhas e determinam quais oportunidades devem ser investidas (E1), se dirigem aos estabelecimentos escolares para a resolução de problemas (E3), medeiam relações familiares e avalizam os estudos nas relações familiares e em detrimento da inserção precoce no mercado de trabalho (E6). No contexto das favelas cariocas, configuram ainda uma espécie de passe ou salvaguarda para que os rapazes possam percorrer trajetos dominados por diferentes facções: *Um tanto de marmanhão ia com a mãe* (E1).

Mas a ação dos pais também é significativa. Na história de João, graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas, o pai alfabetizado tardiamente, após os doze anos de idade, alfabetizou o próprio filho antes dos quatro anos (E1).

Alguns jovens da pesquisa (E1; E3; E6) se assemelham ao dentista entrevistado por Lahire: “Em mobilidade social ascendente pela via escolar, tem uma fé na cultura legítima que somente aqueles que mais dependem socialmente disso podem perceber” (Lahire, 2006, p.188).

Esta é a crença de Glaucia (E3). A mãe transmitiu à filha a crença incorporada de que o caminho para uma vida melhor é a escolarização e, portanto, as pessoas se distinguem pelos diplomas que possuem e pelo necessário domínio de si para obter os diplomas, contra a preguiça e o relaxamento. Assim, ao ingressar na instituição de pesquisa para participar da IC/EM, Glaucia conhece pessoas que detêm características que são muito parecidas consigo mesma, aquelas que levaram a cabo o que está orientada a fazer: *peessoas que tão com a*

*escolaridade muito elevada, que estudam que querem ter uma vida melhor, com uma vida mais estruturada, essas coisas. E que ocupam lugares diferentes no mercado de trabalho e na hierarquia institucional. Ao final da entrevista, está interessada em saber qual a alocação da pesquisadora em sua instituição de origem: o que a senhora é na UFRJ.*

A crença de Glaucia (E3) se fundamenta em elevada autoestima, o sentimento de que com o investimento rigoroso do tempo, dos afetos, a persistência e o esforço, porque *tudo é difícil na vida*, é plenamente capaz de superar quaisquer obstáculos: *coisa que a coleguinha sabe eu num vou saber?* Mas, bastando o mérito individual, é muito difícil para Glaucia, aos seus dezoito anos, compreender e aceitar como legítimas quaisquer desistências, pelas dificuldades encontradas: *Meu Deus, como você passa no negócio, acha difícil e sai né? Num pode*, ou por resistência e desadaptação: *Só porque você fez tudo errado lá, faltava é, saía na noite, num cumpria horário lá, tu quer que eu desista?; foi uma carreira jogada fora* (E3).

Manter uma disciplina rigorosa em busca de um padrão elevado de desempenho por meio da dedicação exclusiva aos estudos, inclusive aos finais de semana, é o comportamento habitual de Glaucia (E3). Não há dúvidas ou conflitos. A determinação não é abalada por qualquer conquista, como a recusa de uma oportunidade de emprego por meio do diploma de ensino técnico obtido, ou fracasso, como a reprovação no vestibular – *num tinha tempo pra... estudar, realmente* – cursava o ensino médio, participava do programa de IC/EM, cursava um pré-vestibular e, nos finais de semana, fazia o curso técnico (E3).

O pensamento de Glaucia materializa a descrição de Lahire:

Mas, se o mundo social é um campo de lutas, os próprios indivíduos que o compõem geralmente são eles próprios as arenas de uma luta de classificações. E é a luta de si contra si, a dominação de um si legítimo sobre a parte ilegítima de si, o controle e o domínio do que há de ilegítimo em si, que engendram o sentimento de superioridade distintiva em relação àqueles que se imagina que não tenham nenhum controle de si. Somente os esforços pessoais (de formação, de treinamento, de seleção sustentada, de manutenção de um alto nível de cultura, etc.) fazem do asceta cultural (como de qualquer outro asceta) esse ser diferente que tem o sentimento de elevar-se acima dos simples profanos, que supostamente vivem na facilidade e no relaxamento permanentes, e de valer mais que eles. Dominação de si e dominação de outro mostram-se assim indissociáveis, e as distinções e as lutas simbólicas são tanto individuais (intra-individuais e interindividuais) quanto coletivas (interclasses) (Bernard Lahire, 2006, p.29).

De modo oposto, para Melissa (E4) o efeito socializador de suas origens não é contrabalançado pelas influências culturais contrárias experimentadas no laboratório. Neste sentido, seu perfil é perfeitamente consonante, suas condições de existência e de socialização são homogêneas e permaneceram circunscritas à origem. A participação na IC/EM não institui heterogeneidade nas práticas – ela entra e sai do laboratório, participa das supervisões e do trabalho de campo da pesquisa, mas não é afetada. Em alguns momentos da entrevista Melissa

revela seu desdém pela cultura escolar: “o inglês não é importante e o bom desempenho escolar não depende de estudos” o que permite a hipótese de sua resistência à cultura difundida por esta instância socializadora.

Porém, seria necessário que ela acreditasse na superioridade e na legitimidade dos bens que a escola oferece, e, isto, não parece organizar seu discurso – ao contrário do que diz a escola ela escolhe livremente aprender japonês e não inglês, a escola não interfere em sua própria percepção do mundo social:

A noção de cultura legítima dominante decorre fundamentalmente de uma sociologia da crença e da dominação. Só se pode falar de legitimidade cultural se, e apenas se, um indivíduo, um grupo ou uma comunidade crê na importância, e muitas vezes mesmo na superioridade, de certas atividades e de certos bens culturais em relação a outros (Lahire, 2006, p.39).

O contexto do laboratório não interfere na miséria vivida por Melissa (E4), não há clivagem, há um deslocamento nulo. O perfil de Melissa é perfeitamente homogêneo quanto à nivelção descendente advinda das propriedades negativas do capital social e manutenção do fraco capital escolar familiar. Isolada no circuito familiar, seu desinvestimento emocional limita uma posição ativa em oportunidades de incorporação de propriedades culturais heterogêneas. Ela não acredita que a escola, e a cultura científica, possam servir de alguma forma para ajudá-la a suportar a existência.

Embora a homogeneidade das experiências de socialização surja em outras trajetórias (E3), como na de Glaúcia, em que não há conflito entre o projeto individual da jovem e o da mãe, pelo contrário, observa-se uma relação de simbiose, o projeto é de ambas, neste caso a marca de origem não isola todas as possibilidades de que a jovem seja investida pela orientadora e afetada pela cultura do laboratório, inclusive para a escolha profissional e de carreira.

O jovem Adriano (E5) nos remete ao que observou Lahire (2006, p.209) a respeito de um jovem agricultor: “Seus estudos superiores (certamente curtos, profissionalizantes e técnicos) só modificam muito marginalmente as preferências culturais que herdou de seu meio familiar de fraco capital escolar”. Como outros homens de sua família, ele aspira a carreira militar a qual nenhuma outra carreira se compara em honradez e aventura. Os conhecimentos científicos e o curso superior ocupam posições instrumentais em seu projeto de vida – ele não gosta de estudar, mas estuda para alcançar determinados objetivos no projeto maior, mas avalia positivamente a experiência da IC/EM.

Avalia (E5) que, para um adolescente, a participação confere responsabilidade, desde a experiência de abertura da conta bancária, a relação não infantilizada com o orientador que já

*te trata como um adulto, não como uma criança, e na área específica, por meio do estudo das teorias aumentava muito o senso crítico e capacidade de generalização ajudou também muito... muito lá fora, não só aqui. Foi mais isso. Essa questão de responsabilidade, senso crítico, amizade que você leva pra sempre e tal. Em menor grau aquela coisa do currículo e tal [...] aprender um pouco das outras áreas também [...]. Você é mais mesmo, digamos entre aspas, o currículo né? [...]. Até, futuramente pros filhos [...] pode auxiliar Não isso daqui faz isso, isso daqui... entendeu?* Portanto, assegurando a tradição familiar de orientação dos mais jovens nos processos de escolarização e escolhas profissionais.

Não é possível esgotar os perfis dos jovens. Inúmeras combinações de disposições, influências e situações, concorrem para a diversidade. Entre os casos analisados na pesquisa, encontramos o *habitus* clivado (E2). Como proposto por Bourdieu, o que a trajetória do jovem Antônio ressalta são as dificuldades da transferência das disposições para um novo contexto, a tomada de consciência da ilusão do diploma universitário, o acanhamento do jovem emudecido no laboratório, intimidado pelos pesquisadores e reticente nas respostas.

Muitos jovens planejam mudar-se da Maré (E1; E2; E3).

Nas trajetórias em que se observam maiores investimentos nos estudos, o orientador exerce um papel importante, com a função de orientar leituras, cursos, escolhas profissionais. As escolhas profissionais e de carreira são influenciadas pela socialização no laboratório, porém, os jovens resguardam certa autonomia posicionando-se em relação aos conselhos dos orientadores que, embora aconselhem, não opinam na escolha propriamente do curso de graduação (E1; E2; E3). Alguns orientadores opinam na escolha de novo orientador mobilizando contatos de sua rede social particular (E1). Dessa forma, outorgam capital social na instituição.

Este resultado diverge daquele encontrado por Setton (2005) quando investigou com jovens pobres inseridos em instituição de ensino superior de excelência. Enquanto a família de origem ocupou um lugar central nas trajetórias por meio do apoio econômico, psicológico e pedagógico, foi pouco expressiva a participação dos professores “estes têm um papel secundário na vida dos alunos pesquisados” (Setton, 2005, p.89), “não apareceu em nenhum depoimento a figura de um mestre orientando ou ajudando nas decisões de leitura ou nas escolhas profissionais” (Setton, 2005, p.90). Esta posição é subvertida na iniciação científica no ensino médio, que evidencia a centralidade da figura do orientador.

Sobre a força socializadora das mídias, o que Melissa, a jovem excluída (E4) viu sobre a aeromoça foi na televisão. O jovem Antônio (E2), encerrado em sua casa com o avô e a

irmã mais nova, aprendeu sobre o mundo na televisão e se ressentiu porque, afinal, a televisão mentiu.

A trajetória de Antônio (E2) evidencia o enfraquecimento e a inibição de determinadas disposições para agir com enfrentamento na resolução de conflitos. Embora ainda demandadas em algumas situações da vida cotidiana, situações essas mais associadas aos lugares de origem, são muito pouco solicitadas nos contextos sociais que passou a frequentar e que são marcados pela maior escolaridade dos agentes, e que requerem disposições de outra natureza para a solução de conflitos. Da concorrência entre estas disposições, prevalecem nos contextos de educação científica aquelas que têm alcançado maior poder de compelir ou sustentar o projeto de mobilidade social.

Por outro lado, a trajetória de Vitória (E6) evidencia o reforçamento de outras disposições, aquelas disposições de disponibilidade social, cooperação e solidariedade, solicitadas continuamente em sua trajetória, desde a infância vivida nas ruas com outras crianças na Maré, as brincadeiras e os jogos escolares, a instituição religiosa e, agora, o laboratório. Esta combinação das disposições para crer e agir (E6) é dificultada pelas incertezas que emergem quanto à transferência das disposições mediante as distinções sociais associadas à titulação dos agentes no novo contexto, o laboratório, e até então desconhecidas, que produzem sentimentos ambíguos de admiração, respeito e temor em relação aos portadores dos títulos e, ao mesmo tempo, de insegurança, vergonha e desvalorização de si.

O conjunto das histórias de vida dos jovens evidencia que não se trata apenas de carências, mas de superinvestimentos.

A maioria dos jovens pronuncia incorretamente boa parte das palavras, mas manipula com alguma destreza as normas verbais e gramaticais - E5 e E6 são exceções. Quase todos os jovens se descrevem como caseiros, foram criados no ambiente doméstico, sem brincar ou interagir com as crianças na rua, exceto a jovem médica veterinária (E6), altamente socializada nas brincadeiras nas ruas da Maré.

No conjunto das trajetórias não havia projeto ou conhecimentos prévios para a iniciação científica no ensino médio: *Eu pensava que era um curso* (E1). Todos os jovens ingressam na IC/EM por acaso, informados pela rede social e, boa parte, motivados ou compelidos pelos pais. Um aspecto que se busca destacar diz respeito à importância atribuída à prática de estudos por obrigação escolar e a importância que vai sendo atribuída na trajetória a um percurso formativo não obrigatório da iniciação científica. Em alguns casos foi atribuída

maior importância à iniciação científica, pelo formato e pelas consequências possíveis como a associação o ensino superior e a escolha das carreiras.

A passagem pela IC/EM está associada a melhorias no desempenho escolar, por razões diversas, dentre as quais, a visibilidade dos estudantes que estão recebendo formação específica e diferenciada dos pares e, esta visibilidade, resulta em maior interesse nos estudos: *Após o ingresso no laboratório “as professoras ficaram sabendo, aí ficou exigindo mais a gente (...). Aí as notas foram melhorando. O interesse pelo estudo foi aumentando (E2).*

Uma das principais características das disposições com relação aos estudos e envolvimento com a educação científica dos jovens entrevistados é seu ajustamento às chances objetivas de realizá-las, pois, em oposição ao projeto abstrato e pouco informado pela realidade das profissões e carreiras característico da maioria dos jovens dos segmentos desfavorecidos (Leão, Dayrell e Reis, 2011), ou da escolha de cursos desprestigiados e mais próximos do cotidiano e das expectativas dos jovens, como as licenciaturas no período noturno (Zago, 2009), a intenção comum de chegar ao ensino superior, que pode ser interpretada em função de uma série de razões entre as quais se destaca a participação na IC/EM, agora assume contornos específicos na forma como este desejo é formulado.

Existem cursos ao quais se associam atividades profissionais distintas, lugares de atuação diversificados, assim como a renda, pós-graduações, dentre outros: *Eu comecei a fazer coletas na clínica e tal entendeu? E... pro desenvolvimento do projeto, né? E eu comecei a me interessar. Falei Poxa, deve ser interessante assim, a medicina veterinária, a saúde pública, eu acho muito bonito, assim, sabe? Estudar zoonose, saúde pública. Eu gosto (E6).*

Em alguns casos o ensino superior ainda surge “como algo que ainda está para ser garantido e que talvez esteja acima de suas forças. Daí a recorrência de expressões como ‘talvez’ e ‘se der’” (Presta & Almeida, 2008, p.405): *O primeiro período eu vou ter que trancar e tal. Eu falei assim: Não. Eu vou pra lá, depois que eu me estabilizar e tal. Fazer prova pra oficial, passar, aí eu faço minha faculdade (E5); Eu vou fazer japonês. Como eu quero ser aeromoça, então eu vou fazer um curso de inglês. Aí, tendo na faculdade japonês, já são duas línguas. Já posso já, viajar pro exterior (E4).*

A IC/EM favorece o percurso da graduação, pois os jovens dispõem de competências para o desenvolvimento de trabalhos científicos e conhecimentos úteis ao desempenho em disciplinas específicas que são apreendidos ao longo da IC/EM. Como no percurso de Vitória (E6): *tive muito mais facilidade em algumas matérias porque eu já sabia Ah, poxa! Já vi isso*

*(...) eu tenho mais facilidade de redigir um relatório né? De pesquisar, de fazer uma leitura, né? Por quê? Eu já fui aprendendo isso.*

No conjunto das histórias de vida os jovens buscam ocupações distintas das exercidas pelos pais e adultos da rede de sociabilidade, ocupações não manuais e que resultem em maior renda. Melissa (E4) *queria um emprego mesmo, fixo, efetivo, que ganhasse muito mais bem do que eu ganhava lá. Que daria pra me ajudar mais a minha mãe.* João (E1) foi poupado do trabalho pelos pais para dedicar-se integralmente aos estudos, assim como Glaucia (E3) a quem a mãe dizia: *Você quer Medicina, você num vai trabalhar nem que eu trabalhe em dois, três empregos durante a semana, mas você não vai trabalhar. Você quer Medicina você tem que estudar.*

Antônio (E2) tinha a tarefa de cuidar da irmã mais nova. Às vezes, acompanhava o pai em seu trabalho e, por meio da IC/EM, conheceu e desejou atividades cuja natureza seus pais não puderam conhecer e, tampouco realizar: *eu sempre conheci trabalho como fosse trabalho braçal e... o meu ingresso na [instituição de pesquisa], eu vi que não é só isso. Você pode trabalhar com a sua mente, com a sua fala e isso eu achei diferente. Eu queria fazer isso também. Eu queria trabalhar dessa maneira, não trabalhar como o meu pai trabalha ou como a minha mãe trabalha. Assim, desse jeito.*

Porém, isto não impede que Antônio (E2) trabalhe tanto quanto seus pais, e, às vezes, pelo cansaço, adormeça no laboratório. Com todos os preços desta ousadia, a maturidade permite que reconheça em seu pai a figura de um herói: *o que ele sempre fez pela família e a gente acaba é... levando ele como um ídolo, né? Porque mesmo do... o meio de vida, tudo que ele... todo o esforço dele foi... foi válido.*

Sabemos pouco sobre as preferências e os gostos culturais e da cultura científica dos jovens. Não é possível estabelecer para o grupo participante da pesquisa práticas tais como as visitas aos museus, fluência em línguas estrangeiras, o padrão de leituras (jornais, revistas, livros e tipos), programas de TV preferidos, programas de lazer e etc. As competências e as disposições envolvidas no contexto dos ambientes formais de pesquisa são muito específicas e seu valor pode ser enfraquecido em outros campos nos quais os jovens não conheceram socializações similares (Lahire, 2006).

O aprendizado da ciência é o aprendizado de um ofício (Bourdieu), no qual estão envolvidos outros agentes do laboratório, como os técnicos, que introduzem os jovens na manipulação de equipamentos, instrumentos e técnicas necessários no dia a dia da pesquisa. Este aprendizado resulta em “efeitos específicos e localizados de formações escolares muito



especializadas [...] que contrasta com a falta de competências em âmbitos que nem a primeira educação nem a instituição escolar permitiram constituir” (Lahire, 2006, p.19).

Isto não significa, porém, que ao se inserir em outros campos os jovens não possam, novamente, modificar suas disposições para se inserir e permanecer. Para compreender as variações intraindividuais e interindividuais em diferentes campos do espaço do social e em diferentes contextos e situações seria necessário construir os retratos sociológicos destes jovens.

O que esta pesquisa nos permitiu entrever são alguns movimentos disposicionais em situações específicas de socialização em ambientes formais de pesquisa científica e aspectos associados à transferência, inibição, abandono, atualização das disposições para envolvimento com a iniciação científica.

Neste sentido, assim como Lahire (2006) criticou Bourdieu por sequer imaginar “nenhum caso ilustrativo em que, por razões sociais que não as estratégias no interior de um espaço de lutas simbólicas, uma pessoa diplomada poderia *realmente* gostar do *rap* sem ‘mentir a si mesma’ saindo das escolhas mais associadas à sua classe social” (p.216), defende-se que os jovens dos segmentos desfavorecidos podem realmente vir a gostar da ciência sem “mentir a si mesmos”, saindo das escolhas estatisticamente mais associadas à sua classe social, por razões tão diversas quanto são infinitas as variações interindividuais.

E não há nada mais normal que isto.

As escolhas e decisões dos jovens são o entrelaçamento de suas condições de vida, da sua interpretação dessas condições, das relações sociais que constroem, dos investimentos que realizam em melhores e mais seguras possibilidades para a sobrevivência e para a auto-realização, das atitudes que tomam com os recursos que o contexto lhes permite para concretizá-las.

Neste sentido, uma das principais características da iniciação científica no ensino médio para a inclusão social de jovens em situação de vulnerabilidade social é sua capacidade de outorgar condições mais favoráveis para a heterogeneização das práticas e aspirações, e projetos de futuro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frase mais recorrente nas falas dos entrevistados para descrever sua relação e, muitas vezes, o envolvimento de seus pais com seu processo de escolarização foi “correr atrás”. Os jovens e seus pais estiveram correndo atrás de informação, correndo atrás de oportunidades, correndo atrás do tempo para todas as atividades em que estavam envolvidos, correndo atrás dos prejuízos, para reparar as perdas, descendo o morro correndo, e tropeçando, para não se atrasar...

Correr atrás... A expressão repercute na experiência o que a literatura especializada denuncia – uma escola que não feita para os segmentos desfavorecidos, uma educação que não foi feita para os segmentos desfavorecidos, que não está presente onde moram, os recursos precários que possuem para assegurar a concretização de todos os projetos, enfrentando as desigualdades por meio de múltiplas inserções conseguidas com dificuldades, na igreja, na ONG... É por que lá... Ao longe, está a educação. Como se a educação seguisse para rumos desconhecidos e estivessem atrás, tentando, de alguma forma, alcançá-la, para então, compreendê-la e estabelecer uma relação com ela.

Por quais razões alguns jovens aderem a projetos assim tão improváveis? Por quais razões excluídos do interior do sistema escolar se engajam em carreiras com as quais não compartilham familiaridade e sem possuir os capitais necessários?

Contra a ideologia do dom, contra a naturalização das vocações, as respostas para estas questões com as ausências que são constitutivas das trajetórias esta pesquisa focou as criatividade, estratégias inventadas cujas bases sociais para a ação são engendradas em campos sociais específicos e inesperados da vida cotidiana.

A família, a escola, a igreja, as mídias, o grupo de amigos, a ONG, o contexto do laboratório, são espaços sociais que vão se articulando e combinando de formas distintas nas trajetórias, múltiplas socializações por meio dos quais os jovens interpretam e agem sobre a realidade.

A IC/EM antecipa uma problemática historicamente associada ao ingresso no ensino superior, principalmente nos cursos mais prestigiosos: o adiamento da entrada no mercado de trabalho; a construção de uma racionalidade própria do campo científico; sua transmissão aos pares e à família de origem.

Para que família e comunidade engendrem estratégias de solidariedade ao jovem é fundamental que sejam capazes de atribuir sentidos a este percurso. Porém, Bernard Lahire

(2004) demonstrou que não existe modelo homogêneo para o sucesso, pois as famílias dos segmentos sociais desfavorecidos não delineiam projetos de escolarização de longo prazo capazes de reconhecer e prever todas as suas exigências. Os onerosos materiais didáticos; as situações imprevistas como doenças e deslocamentos; os contatos sociais que serão adstritos aos eventos de baixo custo; a rotina de estudos; a frequência a ambientes culturais; dentre outros (Portes, 2006). Ainda assim, a ausência do capital cultural poderá, em certa medida, ser compensada pela intensa mobilização do capital social familiar.

As três funções básicas do capital social foram descritas por Portes (2000): fonte de apoio familiar; fonte de benefícios através de redes extrafamiliares; fonte de controle social. A confiança e a reciprocidade das relações entre os agentes que integram a rede de sociabilidade são elementos fundamentais para a consecução de benefícios cujos modos de retribuição variam em função de expectativas altruístas e/ou instrumentais dos dadores. Porém, os efeitos negativos devem ser considerados: “exclusão dos não membros, exigências excessivas a membros do grupo, restrições à liberdade individual e normas de nivelção descendente” (Portes, 2000, p.146). Nas trajetórias de escolarização, por meio do controle social exercido, em uma acepção negativa, o capital social familiar pode significar concomitância trabalho-estudo ou evasão escolar. Numa acepção positiva, configura um suporte para o adiamento do ingresso no mercado de trabalho e assunção de compromisso com o percurso formativo. Dessa forma, o apoio familiar constitui um fator favorável para seu desempenho.

Os Programas de IC/EM outorgam capital social, engendrando rede extrafamiliar fonte de benefícios, principalmente a outorga de capital cultural, por meio das interações programadas ou não com o orientador, estudantes da pós-graduação e graduação, técnicos do laboratório e outros jovens da IC/EM.

Portanto, favorecem a ruptura da circularidade dos capitais detidos pelos segmentos sociais desfavorecidos, constituindo-se em espaços de inclusão social.

É fundamental que estes jovens se interessem pela educação científica e tenham acesso a estas oportunidades para que possam construir significados que associem projetos futuros aos percursos formativos no campo, superando antigos impasses e dilemas associados à etapa final da educação básica.

Sobretudo, a histórica incapacidade do ensino médio de preparar para a vida e para o trabalho, provendo aprendizagens mais centrais que reconheçam a condição juvenil e favoreçam o desenvolvimento ativo de atitudes, habilidades e valores. Se os programas não substituem a escola: “a escola faz um trabalho curricular em relação às ciências fundamental e

estruturante” (Ferreira, 2010, p.29), mas complementam as suas ações: expõem os jovens à convivência em ambientes formais de pesquisa, informam sobre determinadas carreiras e profissões, socializam rotinas da organização do trabalho do pesquisador, demandam a participação dos jovens, reconhecem sua capacidade investigativa, ensinam o ofício da pesquisa.

A diversidade de modelos e estruturas dos Programas de IC/EM configuram uma política pública de educação científica para a inclusão social das juventudes brasileiras, em expansão por meio da institucionalização da modalidade pelo CNPq e adesão criativa e voluntária de pesquisadores alocados em instituições de ensino superior e pesquisa em todos os estados, que se diferencia da maioria das outras iniciativas por sua regularidade e estabilidade.

Porém, a ausência de critérios objetivos para o aumento da participação de estudantes do sexo masculino e negros, segmento social com maior desvantagem nas taxas de escolarização nos seguidos níveis precisa ser revista.

Em relação ao conhecimento sobre quem são os jovens que aderem aos programas de IC/EM não foram encontradas informações sistematizadas sobre a caracterização socioeconômica e demográfica dos alunos.

Informações sobre capital cultural, econômico, renda familiar, profissão/ocupação dos pais, local de moradia não se encontram em conjunto disponíveis no acervo pesquisado, porém, estas informações são fundamentais.

No cenário educacional mais amplo são profundas as discrepâncias entre as taxas de escolarização dos diferentes segmentos sociais, atravessadas por aspectos como a raça e o gênero. A associação destas diversas características repercute sobre as escolhas profissionais e de carreira.

Ressalta-se que conforme a NR-017/2006 fica estabelecido que as bolsas concedidas pelo CNPq no país para a ICJ são destinadas à Rede Pública.

Contudo, é importante observar as desigualdades entre estas instituições, pois o que determinará o acesso de estudantes com determinadas características socioeconômicas e de raça na IC/EM são os convênios estabelecidos entre as IES e IPqs com determinadas escolas da educação básica.

Embora predominem na Rede Pública as escolas estaduais típicas, instituições de excelência como os colégios de aplicação das universidades de vinculação federal e os colégios militares, onde os jovens oriundos dos segmentos mais favorecidos são maioria,

também são instituições públicas. Assim, quanto maior a diversidade das escolas parceiras, mais plural o perfil do público beneficiado.

Foi possível evidenciar por meio da iniciação científica importantes mudanças nas disposições sociais de envolvimento com a educação científica nas trajetórias biográficas de jovens em situação de vulnerabilidade social. E o modelo teórico de Bernard Lahire proveu melhores condições para o propósito de assimilar a diversidade das trajetórias. O quadro interpretativo das variações interindividuais e intraindividuais abre a possibilidade de que princípios unificadores das práticas, como proposto por Bourdieu e Setton, sejam mais alguns dos casos possíveis na realidade objetiva.

Os programas de iniciação científica no ensino médio estão presentes em todos os estados brasileiros e têm recebido investimentos crescentes do CNPq para a educação científica e a inclusão social de jovens com vistas à difusão e popularização dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Estes recursos visam, principalmente, o pagamento de bolsas aos estudantes da educação básica, pois os programas utilizam a infraestrutura já existente em IES e IPqs, configurando via para a aproximação dos agentes alocados em instituições de diferentes níveis de escolarização, cujas atribuições e modalidades de cooperação estão claramente definidas.

Para os jovens egressos mais pobres a bolsa de iniciação científica, apesar de seu pequeno valor (cem reais mensais conforme tabela vigente), impacta sobre o contexto familiar, e, em alguns casos, de forma mais significativa do que a valorização da disciplina de estudos, prática já cultivada no ambiente familiar.

Certamente, são necessários novos estudos, e mais minuciosos, que envolvam egressos de outros programas e modelos de iniciação científica no ensino médio, e que possam mostrar os avanços nos percursos biográficos de jovens. Por fim, são apresentadas algumas contribuições a partir do caminho empreendido no campo da iniciação científica no ensino médio.

### **Recomendações:**

- Aumento do valor da bolsa, tendo em vista sua importância para os jovens dos segmentos desfavorecidos;
- Generalização da possibilidade de acúmulo de bolsa de natureza assistencial, como o Bolsa Família;

- Criação de instrumentos integradores e longitudinais de caracterização socioeconômica e demográfica e acompanhamento dos jovens ingressantes e egressos da IC/EM que podem ser inspirados, por exemplo, na Consulta Pública realizada para a OBMEP;
- Esses instrumentos não podem prescindir da devida e necessária caracterização das escolas conveniadas às IES e IPqs;
- Estabelecimento de estratégias para o aumento da participação de jovens do sexo masculino e negros na IC/EM;
- Diversificação das escolas parceiras;
- Ampliação dos convênios com escolas estaduais típicas;
- Difusão da modalidade nas instituições de ensino superior e pesquisa para a sensibilização de novos pesquisadores para as necessidades e potencialidades dos jovens;
- Visibilidade e estímulo à participação dos jovens em eventos científicos, por meio de fomento específico;
- Visibilidade e estímulo à participação dos pesquisadores orientadores alocados nas IES e IPqs.

## REFERÊNCIAS

- Aguiar, W. M. J. (2010). A orientação profissional como espaço de produção de sentidos e desenvolvimento. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.121-134). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Àlvaro, J. L.; Garrido, A. (2007). *Psicologia social: perspectivas psicológicas e sociológicas*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Almeida, A. M. F. & Nogueira, M. A. (Orgs.). (2002). *A escolarização das elites: um panorama internacional da pesquisa*. Petrópolis: Vozes.
- Alves, L. R., Schall, V. T. (2007). *Ciência À Vista: um método lúdico e interativo de divulgação e ensino de ciências*. X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO) y IV Taller “Ciencia, Comunicación y Sociedad” San José, Costa Rica.
- Amâncio, A. M. (2004). *Inserção e atuação de jovens estudantes no ambiente científico: interação entre ensino e pesquisa*. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Amâncio, Ana Maria, Queiroz, Ana Paula R. de, & Amâncio Filho, Antenor. (1999). O Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (Provoc) como estratégia educacional relevante. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 6(1), 181-193. Recuperado em Janeiro, 16, 2015, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59701999000200010&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701999000200010&lng=en&tlng=pt). 10.1590/S0104-59701999000200010.
- Arroyo, M. G. (2011). Operários e educadores se identificam. Que rumos tomará a educação brasileira? In E. M. T. Lopes, M. R. Pereira (Orgs.). *Conhecimento e inclusão social: 40 anos de pesquisa em Educação* (pp. 39-63). Belo Horizonte: Editora UFMG.

- Barbosa, E. F. V. (2009). *Políticas Públicas para o Ensino Médio e Juventude Brasileira*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade de Brasília. 220f. Recuperado em 20, dezembro, 2014 de [http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5097](http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5097).
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Transl.). Lisboa: Edições 70 (Original publicado em 1977).
- Bauer, M. W.; Gaskell, G. (Ed.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático* (P. A. Guareschi, Transl.) 3ª ed. Petrópolis: Vozes.
- Bauman, Z. (2003). *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. (P. Dentzien, Transl.). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- Becker, H. S. (2007). *Segredos e truques da pesquisa*. (M. L. X de A. Borges, Transl.) Rio de Janeiro: Zahar (Original publicado em 1998).
- Berger, P.; Luckmann, T. (1973). *A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes.
- Bock, A. M. B. (2000) As influências do Barão de Munchhausen na Psicologia da Educação. In E. R. Tanamachi, M. Proença & M. Rocha (Orgs.), *Psicologia e educação: desafios teórico-práticos*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Bonelli, M. G. (2010). Os desafios que a juventude e o gênero colocam para as profissões e o conhecimento científico. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga, M. L. M. Cardoso (Orgs.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.107-119). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Bosi, E. (2004). *O tempo vivo da memória: ensaios de Psicologia Social*. 2ª ed. São Paulo: Ateliê Editorial.



- Bosi, E. (2007). *Cultura de Massa e Cultura Popular: leituras de operárias*. 11<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes.
- Bourdieu, P. (1974). *A economia das trocas simbólicas*. (Introdução, organização e seleção de Sérgio Miceli). São Paulo: Perspectiva.
- Bourdieu, P. (1994). Esboço da teoria da prática. In: Ortiz, R. (Org.). *Pierre Bourdieu: Sociologia* (p.46-81). (P. Monteiro Transl.). 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática..
- Bourdieu, P. (2013). *Razões Práticas: sobre a teoria da ação*. (M. Corrêa, Transl.). Campinas: Papirus (Original publicado em 1994).
- Bourdieu, P. (2004). *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP. (Original publicado em 1977).
- Bourdieu, P. (2005). *Esboço de auto-análise*. (Sergio Miceli, Transl.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Bourdieu, P. (2011a). A Distinção: crítica social do julgamento. (D. Kern & G. J. F. Teixeira, Transl.). Porto Alegre: Zouk. (Original publicado em 1979).
- Bourdieu, P. (2011b). *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand.
- Bourdieu, P. (Coord.) (2003). *A Miséria do Mundo*. Petrópolis: Vozes.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. & Passeron, J.C. (2007). *Ofício de sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia*. (G. F. Teixeira, Transl.). Petrópolis: Vozes. (Original publicado em 1968).
- Braga, C. N. & Rodrigues, G. S. (2005). Iniciação científica no ensino médio: a trajetória dos egressos do Programa de Vocação Científica entre os anos de 1986 e 2000 [Abstract]. Atas do V Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências, (n.p.).

- Braga, C. N. (2006). Participação de alunos de Ensino Médio em eventos científicos: o caso da RAIC/Bienal de Pesquisa 2004 na Fiocruz. Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.
- Braga, C. N., Ferreira, C. A., Peres, S. O. & Cardoso, M. L. M. (2010). Contribuições para o estudo de novas perspectivas no campo de formação de jovens em ciência & tecnologia. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.143-168). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Braga, C. N.; Ferreira, A. C.; Peres, S. O. & Cardoso, M. L. M. (2010). Inclusão social de jovens através da iniciação científica: uma tecnologia social a ser explorada. [Abstract] Anais do IV JUBRA. Recuperado em 10, maio, 2011 de <http://www.ifc.edu.br/.../3301-os-24-anos-do-programa-de-vocacao-cientifica>.
- Brasil. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 9 de 2001 (2001, 08 de maio). Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p.31.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e do Combate à Fome – MDS (2014). Acesso e Evasão na Educação Básica: as perspectivas da população de baixa renda no Brasil. Estudo Técnico, nº4. Brasília, D.F.
- Brasil. Portaria nº 971 de 09 de outubro, 2009 (2009, 13 de outubro). Institui o Programa Ensino Médio Inovador. *Diário Oficial da União*, Brasília, Seção 1, p.52.
- Brasil. Resolução CNE/CEB nº 2 de 30 de janeiro, 2012 (2012, 31 de janeiro). Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. *Diário Oficial da União*, Brasília, Seção 1, p.20.
- Brasil. Ministério da Educação (2104). Programa Ensino Médio Inovador: documento orientador. 26p.

- Caierão, I. S. (2008). Jovens e escola: trajetórias, sentidos e significados: um estudo em escolas públicas de ensino médio. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre. Tese (Doutorado). 355f.
- Carrano, P. C. R. (2010). O ensino médio na transição da juventude para a vida adulta. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.143-168). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- CNPq (2014). Anexo V da RN-17/2006 – Bolsas por quotas no país. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/96bfa431-898f-49b8-a70f-4c070af213e6>>. Acesso em: 17, fev. 2014.
- CNPq (2014). Anexo V da RN-17/2006 – Bolsas por quotas no país. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/96bfa431-898f-49b8-a70f-4c070af213e6>>. Acesso em: 17 fev. 2014.
- Conceição, A. J. (2012). Contribuições do programa de iniciação científica júnior na Universidade Estadual de Londrina (UEL): a formação de um habitus adequado ao campo. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- Corti, A. P. O. (2010). Que ensino médio queremos? Uma experiência de diálogo com escolas públicas. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.53-80). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Cunha, L. A. (1998). Ensino médio e ensino técnico: de volta ao passado? *Educação e Filosofia*, 12 (24), 65-89.
- Dayrell, J., Nogueira, M. A., Resende, J. M. & Vieira, M. M. (Orgs). *Família, Escola e Juventude: olhares cruzados Brasil-Portugal*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

- DIEESE, (2009). O Jovem Comerciarário: Trabalho e Estudo. (Boletim Trabalho no Comércio Ano I (3) – Maio de 2009). Recuperado em 05, nov., 2013 de <http://www.dieese.org.br/analiseped/2009/2009pedjovenscomerciarario.pdf>.
- DINIZ, M. C. P., SCHALL, V. T. (1999). *Educação científica para jovens de ensino médio em uma instituição de pesquisa - estudo exploratório das concepções prévias dos alunos*. In: II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 1999, Valinhos, SP. ATAS do II Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis - SC: Clicdata Multimídia Ltda.
- Druck, S. (2011). Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas publicas – OBMEP 2010. (Introdução). Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. Série Documentos Técnicos, jul./2011. Recuperado em 01, maio, 2014 de <http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251395.o>.
- Elias, N. (1995). *Mozart: sociologia de um gênio*. (Trad. Sergio Goes de Paula). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.
- EPSJV (2011). *Provoc: Programa de Vocação Científica*. Guia de Informações. Rio de Janeiro. Fiocruz.
- Escorel, S. (1999). *Vidas ao léu: trajetórias de exclusão social*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ.
- Ferreira, C. A. (2001). *Os Pesquisadores-Orientadores do Provoc/Fiocruz: visões e concepções da Iniciação Científica no Ensino Médio*. Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Atibaia: São Paulo. Recuperado em 15, ago., 2013 de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/atas%20em%20html/p82.htm>.
- Ferreira, C. A. (2003). Concepções da iniciação científica no ensino médio: uma proposta de pesquisa. *Trabalho, Educação e Saúde*, 1(1) 115-130. Recuperado em 15, maio, 2012 de <http://www.revista.epsjv.fiocruz.br/upload/revistas/r40.pdf>.

- Ferreira, C. A. (2010). O Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz: fundamentos, compromissos e desafios. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.27-52). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Ferreira, C. A., Peres, S. O., Braga, C. N. & Cardoso, M. L. M. (Org.) (2010). *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio*. Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Ferreira, C. A.; Peres, S. O.; Braga, C. N.; Cardoso, M. L. M. (2010). Contribuições para o estudo de novas perspectivas no campo da formação de jovens em ciência e tecnologia. In: Ferreira, C. A.; Peres, S. O.; Braga, C. N.; Cardoso, M. L. M. (Orgs.). *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp. 107 -199) Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- Figueiredo, L. C. M. (1991). *Psicologia: Uma introdução: uma visão histórica da psicologia como ciência*. São Paulo: Educ.
- Filipecki, A. T.; Braga, C. N. & Frutuoso, T. M. (2010). Os 24 anos do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz: Educação em Ciências ou Carreira Científica? [Abstract]. Anais do II Fórum Nacional de Iniciação Científica no Ensino Médio e Técnico II FONAI, (n.p.).
- Filipecki, A., Barros, S. S. & Elia, M. F. (2006). A visão dos pesquisadores-orientadores de um programa de vocação científica sobre a iniciação científica de estudantes de ensino médio. *Ciência & Educação*, 1(2) 199-217.
- Furtado, F. (2012). Leopoldo de Meis: viajante de uma terra incógnita. *Ciência Hoje*, 50 (298). Recuperado em fevereiro de 2015 de [http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2012/298/pdf\\_aberto/perfil298.pdf](http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2012/298/pdf_aberto/perfil298.pdf).

Heck, T. G., Maslinkiewicz, A., Sant'Helena, M. G., Riva, L., Lagranha, D. J., Senna, S. M., Dallacorte, V. L. C., Granjeiro, M. E. & Bittencourt, B. I. H. (2012). Iniciação científica no ensino médio: um modelo de aproximação da escola com a universidade por meio do método científico. *RBPG* 2(8), supl.2, 447- 465.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Sinopse estatística da educação superior – 2000* / Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Ministério da Educação (INEP/MEC). Brasília: O Instituto, 2001.

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (2014). *Análise da distribuição espacial das instituições de ensino superior brasileiras a partir dos dados do censo da educação superior de 2011*. IPECE: INFORME 72. Recuperado em 20 de setembro de 2014 de [http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ipece-informe/Ipece\\_Informe\\_72\\_05\\_fevereiro\\_2014.pdf](http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ipece-informe/Ipece_Informe_72_05_fevereiro_2014.pdf).

Jovchelovitch, S. & Bauer, M. W. (2004) Entrevista narrativa. In: Bauer, M. W. & Gaskell, G. (Ed.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático* (p. 90-113) Tradução de Pedrinho A. Guareschi. 3ª ed. Petrópolis: Vozes.

Junior, L. F. S., Asbahr, R. S. F., Correia, A. P. & Medeiros, M. C. L.. (2013). A implantação de um projeto de Iniciação científica no ensino médio como estratégia para o desenvolvimento de competências e interesse dos alunos pela ciência. [Abstract]. Anais do 2º Congresso de Pesquisa do Ensino, CONPEB (n.p.) São Paulo, SP. Recuperado em 04, janeiro, 2014 de <http://www.sinprosp.org.br/conpeb/congresso.asp>.

Kastrup, Virgínia. (2007). O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *Psicologia & Sociedade*, 19(1), 15-22. Recuperado em Outubro, 20, 2014, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822007000100003&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822007000100003&lng=en&tlng=pt). 10.1590/S0102-71822007000100003.

Koga, D.; Alves, V. A. (2010). A interlocução do território na agenda das políticas sociais. *Revista Serviço Social & Saúde*, 9 (9) Campinas. Recuperado em 20., jan. de 2014 de <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=46143&opt=1>.

- Lahire, B. (2004a). *Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável*. (Ramon Américo Vasques & Sonia Goldfeder, Transl.). São Paulo: Ática. (Original publicado em 1995).
- Lahire, B. (2004b). *Retratos sociológicos: disposições e variações individuais*. (Didier Martin & Patrícia Chittoni Ramos Reuillard, Transl.) Porto Alegre: ArtMed. (Original publicado em 2002).
- Lahire, B. (2006). A cultura dos indivíduos. (Fatima Murad, Transl.). Porto Alegre: Artmed. (Original publicado em 2004).
- Leão, G. M. P. (2006). Experiências da desigualdade: os sentidos da escolarização elaborados por jovens pobres. *Educação e Pesquisa*, 32 (1), (p.31-48).
- Leão, G.; Dayrell, J. T.; Reis, J. B. (2011). Juventude, projetos de vida e ensino médio. *Educ. Soc.*, 32,117, 1067-1084.
- Lima, L. C. A. (2011). Da universalização do ensino fundamental ao desafio de democratizar o ensino médio em 2016: o que evidenciam as estatísticas? *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 92(231), 268-184.
- Maranhão, T. P. A. (2011). Avaliação de impacto da Olimpíada Brasileira de Matemáticas nas Escolas Públicas (OBMEP – 2005/2009). In *Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas publicas*, Série Documentos Técnicos, 11 julho, 2011. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- Massi, L. & Queiroz, S. L. (2010). Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: uma revisão. *Cadernos de Pesquisa*, v. 40, n. 139, p.173-197, jan./abr. Recuperado em 18, dez., 2013 de <http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n139/v40n139a09.pdf>.
- Mata-Machado, M. N. (2002). *Entrevista de Pesquisa: a interação pesquisador/entrevistado*. Belo Horizonte: C/Arte.

- Mayorga, C.; Costa, F. C. S.; Cardoso, T. L. (2010). Universidade Pública no Brasil: entre privilégios e direitos. In Mayorga, C. (Org.). *Universidade cindida, universidade em conexão: ensaios sobre democratização da universidade* (p. 19-45). Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Mayorga, C.; Prado, M. A. M. (2010). Democracia, instituições e a articulação de categorias sociais. In Mayorga, C. (Org.). *Universidade cindida, universidade em conexão: ensaios sobre democratização da universidade* (p. 46-70). Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Meis, L. (2006). Método científico e ensino de ciências. In Meis, L. (Org.). *Método Científico e ensino de ciências*. MEC, Boletim 12, pp.03-12. Recuperado em 03, janeiro, 2014 de <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/161930Metodocientifico.pdf>.
- Meis, L. & Fonseca, L. (1992). O ensino de ciências e cidadania. *Revista em Aberto*, 11 (55) 57-62.
- Moehlecke, S. (2012). O ensino médio e as novas diretrizes curriculares nacionais: entre recorrências e novas inquietações. *Revista Brasileira de Educação*, 17(49), 39-58.
- Moraes, G. C.; Soppa, L. P; Umbelino, G. K. & Vieira, C. H. (2013). A iniciação científica júnior: o que dizem os alunos. Anais do XI Congresso Nacional de Educação (n.p.). Curitiba. Recuperado em 11, fev., 2014 de [http://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/8097\\_6928.pdf](http://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/8097_6928.pdf).
- Moreira, I. C. (2006). A inclusão social e a popularização da ciência e da tecnologia no Brasil. *Inclusão Social*, Brasília, 1(2) 11-16. Recuperado em 14, abril, 2014 de <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/29/51>.
- Nascimento, M. N. M. (2007). Ensino Médio no Brasil: determinações históricas. *Publicatio Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes*, 15(1), 77-87. Recuperado em 23, ago., de <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/view/594>.



- Neves, R. M. C. (2001). 'Lições da iniciação científica ou a pedagogia do laboratório'. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, VII(3), 71-97.
- Nogueira, M. A. (2011). Trajetórias escolares, estratégias culturais e classes sociais: notas em vista da construção do objeto de pesquisa. In E. M. T. Lopes, M. R. Pereira (Orgs.). *Conhecimento e inclusão social: 40 anos de pesquisa em Educação* (pp. 89-121). Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Nonato, F. J. A. P.; Pereira, R. H. M.; Nascimento, P. A. M. M. & Araújo, T. C. (2012). O perfil da força de trabalho brasileira: trajetórias e perspectivas. *Nota técnica do Ipea. Mercado de Trabalho*, 51, mai. 2012. Recuperado em 20, abril, 2013 de [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/bmt51\\_nt02\\_perfildaforca.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/bmt51_nt02_perfildaforca.pdf).
- OBMEP (2014). *Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC)*. Recuperado em 18, fev., 2014 de [http://www.obmep.org.br/prog\\_ic\\_2008.html](http://www.obmep.org.br/prog_ic_2008.html).
- OBMEP (2014). *Sobre o PIC: informações aos medalhistas*. Recuperado em 18, fev., 2014 de <http://pic2013.obmep.org.br/sobre/medalista>.
- Oliveira, G. B. M., Oliveira, P., Barros, D. B. T. & Schall, V. T. (2009). Avaliação das contribuições do programa de iniciação científica no ensino médio e profissional enquanto estratégia de melhoria na formação de jovens em Minas Gerais, Brasil. In CUETO, S (Ed). *Reformas Pendientes en la educación secundaria*. (pp. 181-220). Santiago, Preal.
- Oliveira, G. B. M., Oliveira, P., Barros, D. B. T., Schall, V. T. & Diniz, M. C. P. (2005). Avaliação das contribuições do programa de iniciação científica no ensino médio e profissional enquanto estratégia de melhoria na formação de jovens. Relatório de Ações. UFMG; COLTEC; CPqRR - Fiocruz/MG (*mimeo*). Recuperado em 04, jan., 2014 de <http://m.preal.org/detalle.asp?det=550>.

- Oliveira, G. B. M. & Silva, I. F. A. (2001). Programa de Vocação Científica (PROVOC) na UFMG - Avaliação de um modelo educacional para o Ensino Médio. In: III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2001, Atibaia. Anais do III ENPEC, 2001. Recuperado em 20, abr., 2014 de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/p90.htm>.
- Palma Filho, J. C. (2005). A educação brasileira no período de 1930 a 1960: a Era Vargas. In Palma Filho, J. C. (Org.). Pedagogia Cidadã. Cadernos de Formação. História da Educação. 3ed. São Paulo: PROGRAD/UNESP, Santa Clara Editora. P.61-74.
- Paulino, A. G. & Ribeiro, C. C. (2009). Compromisso social da Universidade: o Programa de Iniciação Científica na UFLA [Abstract] Anais do Congresso de Extensão da UFLA/I Fórum Regional de Extensão, (n.p.). Recuperado em 11, maio, 2014 de <http://www.proec.ufla.br/conex/ivconex/arquivos/trabalhos/a82.pdf>.
- Pavão, A. C. (2005). Ciência na escola: estudantes cientistas. In A. C. Pavão (Org.), Iniciação Científica: um salto para a ciência. MEC, Boletim 11, pp.07-13. Recuperado em 20, dez., 2014 de <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/150744IniciacaoCient.pdf>.
- Peres, S. O., Ferreira, C. A. & Braga, C. (2009). Estudo de trajetórias biográficas de um grupo de jovens de camada popular inserido no Programa de Vocação Científica (Provoc/Fiocruz) [Abstract]. XIV Congresso Brasileiro de Sociologia, (n.p.). Recuperado em 11, ago., 2011 de <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sbsociologia.com.br%2Fportal%2Findex.php%3Foption%3Dcom>.
- Peres, S. O., Ferreira, C. A. & Braga, C. (2008). Projeto Juventude e Iniciação Científica. (*mimeo*).
- Pessanha, E. C. & Silva, F. C. T. (2014). Tempos, espaços e organização do trabalho escolar em três expressões de governos autoritários brasileiros: 1931, 1961 e 1971 – estudo

- histórico-jurídico comparado do Ensino Secundário. *Educar em Revista*, 51, p. 67-83, jan./mar. 2014.
- Pimenta, M. (2007). “Ser jovem” e “ser adulto”: identidades, representações e trajetórias. Tese de doutorado não-publicada. Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo/USP. 464p.
- Portes, A. (2000). Capital Social: origens e aplicações na sociologia contemporânea. *Sociologia, Problemas e Práticas* (33) 133-158.
- Portes, E. A. (2006). Algumas dimensões culturais da trajetória de estudantes pobres no ensino superior público: o caso da UFMG. *Revista brasileira Estudos pedagógicos*, Brasília, 87, 216, (p.220-235).
- Preuss, M.R.G. (1995). Emprego doméstico e domínio simbólico. Tese de doutorado, não publicada, programa de Pós-graduação em Psicologia, PUC/RJ, 337p.
- Queiroz, C. M. , Alves, L. A., Silva, R. R., Silva, K. N. & Modesto, R. V. (2008). *Evolução do Ensino Médio no Brasil*. In. Anais do IV Simpósio Internacional: O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Recuperado em 08, agosto, 2014 de <http://www.simpósioestadopolíticas.ufu.br/imagens/anais/pdf/EP07.pdf>.
- Queiroz, F. C. B. P. & Queiroz, J. V. (2003). *Acesso e Permanência no Ensino Superior Brasileiro – Há Superdimensionamento da Oferta?* Recuperado em 15, jul. de 2013, de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35677?show=full>.
- Queiroz, M. I. P. (1983). *Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva*. São Paulo: CERU: FFLCH/USPP.
- Santo, A. M. O. & Silva, E.S.; Marinho, D. (2013). Contextualizando a maré. In: Santo, A. M. O.; Silva, E. S. (Orgs.) *Vivências educativas na Maré: desafios e possibilidades*. Rio de Janeiro: Editora Redes da Maré.

- Santos, G. L. & Abreu, P. H. (2011). Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemáticas nas Escolas Públicas (OBMEP): explicitação de condições de sucesso em escolas bem sucedidas. In Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas publicas, Série Documentos Técnicos, 11 julho, 2011. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.
- Setton, M. G. J. (2002a). Família, escola e mídia: um campo com novas configurações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 28 (1), p.107-116.
- Setton, M. G. J. (2002b). A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n.20, p.60-70.
- Setton, M. G. J. (2005). Um novo capital cultural: pré-disposições e disposições à cultura informal nos segmentos com baixa escolaridade. *Educação & Sociedade*, Campinas, 26 (90), p. 177-205.
- Setton, M. G. J. (2012). Experiências de socialização e disposições híbridas de habitus. In: Dayrrel, J., Nogueira, M. A., Resende, J. & Vieira, M. M. Família, escola e juventude: olhares cruzados Brasil-Portugal (p.38-55). Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Schwartzman, M. N. & Câmara, N. S. (2012). O programa de iniciação científica em ensino médio no CNPq: um relato. *Diálogos Pertinentes*, 8(2) 89-104. Recuperado em 20 setembro, 2014 de <http://publicacoes.unifran.br/index.php/dialogospertinentes/article/view/673>.
- Schwartzman, S. & Christophe, M. (2009). *A educação em ciências no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto do Estudo do Trabalho e Sociedade.
- Silva, A. P.; Barros, C. R.; Nogueira, M. L. M. & Barros, V. A. (2007). “Conte-me sua história”: reflexões sobre o método de História de Vida. *Mosaico: Estudos em Psicologia* 1(1), 25-35. Recuperado em 10, janeiro 2014 de

[http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/conte\\_me\\_sua\\_historia\\_reflexoes\\_sobre\\_o\\_metodo\\_de\\_historia\\_de\\_vida.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/conte_me_sua_historia_reflexoes_sobre_o_metodo_de_historia_de_vida.pdf).

Silvestre, V. S.; Braga, C. N. & Souza, I. C. F. (2009). Treinamento científico no ensino médio: análise da visão de egressos sobre o Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz [Abstract]. Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, (n.p.). Recuperado em 05, julho, 2014 de <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1672.pdf>.

Simões, C. A. (2010). Políticas públicas do ensino médio: realidade e desafios. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.135-142). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.

Soares, J. F. & Candian, J. F. (OBMEP - 2005/2009). In: Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. Série Documentos Técnicos, jul./2011. Recuperado em 01, mai., 2014 de <http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251395.o>.

Soler, C. J. D. & De Rossi, Vera L. S. (2011) Escolas traçadas com régua e compasso na Colômbia e no Brasil. *Cadernos CEDES*, 31, 83 (p.35-56).

Souza e Silva, J. (2011). “Por que uns e não outros?” Caminhada de jovens pobres para a universidade. Rio de Janeiro: 7 Letras. (Original publicado em 2003).

Souza, Carolina Rodrigues Alves de, & Coelho, Daniel Menezes. (2012). O neutro em psicanálise: da técnica à ética. *Fractal: Revista de Psicologia*, 24(1), 95-110. Recuperado em Outubro, 2015, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-02922012000100007&lng=en&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-02922012000100007&lng=en&tlng=pt). 10.1590/S1984-02922012000100007.

- Souza, I. C. F.; Braga, C. N.; Frutuoso, T. M.; Ferreira, C. A. & Vargas, D. S. (2007). A visão de alunos sobre a predominância feminina no Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz. [Abstract]. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, (n.p.). Florianópolis. Recuperado 05, jul., de 2014 de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p497.pdf>.
- Souza, M. L. M. (2005). Reflexões sobre um Programa de Iniciação Científica para o Ensino Médio [Abstract]. Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (n.p.). Recuperado em 11, junho, 2011 de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/oralarea9.htm>.
- Souza, I. C. F. (2010). Os egressos do Programa de Vocação Científica do Rio de Janeiro e suas concepções sobre trabalho. *Ciência em Tela*, 3(1), p.1-9.
- Souza, R. R. Letramentos e indícios de identidades em (trans)formação: atuação docente na iniciação científica no ensino médio técnico integrado. *Recorte*, 11(1), p.01-19.
- Souza, Z. F. & Souza, C. H. M. (2011). Iniciação Científica: uma análise da sua prática no ensino médio e seus reflexos no ensino superior. *Inter Science Place*, 17, (p.41-53). Recuperado em 02, agosto, 2013 de <http://www.interscienceplace.org/files/journals/1/articles/315/submission/original/315-838-1-SM.pdf>.
- Tabak, F. (2010). Políticas públicas no combate a estereótipos. In C. A. Ferreira, S. O. Peres, C. N. Braga & M. L. M. Cardoso (Org.), *Juventude e Iniciação Científica: políticas públicas para o ensino médio* (pp.81-90). Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ.
- UFLA (2014). *Guia de Orientação BIC Júnior*. Pró Reitoria de Pesquisa. Recuperado em 10, mai., de 2014 de [http://www.prp.ufla.br/site/wp-content/uploads/2011/08/Guia\\_de\\_Orientacao\\_BIC\\_Jr.pdf](http://www.prp.ufla.br/site/wp-content/uploads/2011/08/Guia_de_Orientacao_BIC_Jr.pdf).

UFLA (2014). *Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior BIC-Junior*. Recuperado em 09, fev., de 2014 de [http://www.prp.ufla.br/iniciacao\\_cientifica/5bicjunior/5bic\\_junior.html](http://www.prp.ufla.br/iniciacao_cientifica/5bicjunior/5bic_junior.html).

UFMG (2010). Apresentação: Programa de Iniciação Científica Júnior. Recuperado em 10, abr., de 2014 de <https://www.ufmg.br/conhecimentoeicultura/2010/provoc.html>.

UFMG (2010). Pró-Reitoria de Pesquisa UFMG. Edital PRPq 03/2010. Programa de Iniciação Científica Júnior da UFMG – PROVOC/BIC-JUNIOR FAPEMIG/CNPq. Recuperado em 10, abr., de 2014 de [https://www.ufmg.br/prpq\\_old/EDITAL\\_PROVOC.doc](https://www.ufmg.br/prpq_old/EDITAL_PROVOC.doc).

UFMG (22/10/2010). Notícias UFMG: Pesquisa do Provoc discute movimento feminista no Brasil e na América Latina (por Clarisse Cerqueira). 22/10/2010. Recuperado em 10, abr., 2014 de <https://www.ufmg.br/online/arquivos/017170.shtml>.

UNESCO. *Ensino de Ciências: o futuro em risco*. Série Debates VI. Brasília: UNESCO, 2005. Recuperado em 10, abr., 2014 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>.

UNESCO-ICSU (1999). Declaração de Budapeste sobre a Ciência e o uso do saber científico. Conferência Mundial sobre a Ciência para o século XXI: Um novo compromisso, Budapeste (Hungria), 26 de junho- 1 julho de 1999. Recuperado em 10, setembro 2014 de <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000111.pdf>.

Vargas, M. L. F. (2008). Ensino superior, assistência estudantil e mercado de trabalho: um estudo com egressos da UFMG. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, Belo Horizonte, FAE/UMFG, 205p.

Vargas, M. L. F. (2009). Estudos sobre o funcionamento do sistema de ensino: da reprodução das desigualdades sociais ao efeito escola. *Cadernos de Educação*, 32, (p.105-122).

Vasconcelos, C. C. F. (2008). A relação professor-aluno na pós-modernidade: um curto-circuito na transmissão de saberes? Dissertação de Mestrado, não publicada, Programa

de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social/EICOS, Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 108p.

Venceslau, P. T. (1991). Memória: Entrevista Florestan Fernandes. *Teoria & Debate*. 13. Recuperado em 15 de janeiro de 2015, de <http://csbh.fpabramo.org.br/o-que-fazemos/editora/teoria-e-debate/edicoes-anteriores/memoria-entrevista-florestan-fernandes>.

Viana, L.W; Carvalho, M. A. R.; Melo, M. P. C. & Burgos, M. B. (1997). *Corpo e alma na magistratura brasileira*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Revan.

Viana, M. J. B. (2000) Longevidade escolar em famílias de camadas populares: Algumas condições de possibilidade. In: Nogueira, M. A.; Romanelli, G. & Zago, Nadir (Orgs.). *Família e escola: trajetórias da escolarização em camadas médias e populares* (p. 45-60). Petrópolis: Vozes.

Wherthein, J. & Cunha, C. (2009). Educação Científica: desenvolvimento e cidadania. (p.15-56). In Wherthein, J. & Cunha, C. (Orgs.). *Ensino de Ciências e Desenvolvimento: o que pensam os cientistas*. 2ªed. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari.

Zago, N. (2009). Pré-Vestibular e trabalho docente: caracterização social e mobilização. *Revista Contemporânea de Educação*, 4, (p.253-274).

Zancam, G. (2000). Educação Científica: uma prioridade nacional. *São Paulo em Perspectiva*, 14 (1), p.3-7.

PIC-Jr UFMG Anexos ao Edital

Resumo do Projeto 31: “Cooperação Judiciária Interinstitucional no paradigma de Estado Democrático de Direito”. Disponível em: <[http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic\\_junior/31.pdf](http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic_junior/31.pdf)>. Acesso mai., 2014.

Resumo do Projeto 33: ALVES, A. J. L. (2014). “Revisão crítico-materialista da bioética / Para uma crítica da história política do século XX”. Disponível: <[http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic\\_junior/33.pdf](http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic_junior/33.pdf)>. Acesso mai., 2014.



Resumo do Projeto 34: GRECO, P. J. (2014). Psicometria – Construção e Validação: Testes de Conhecimento Tático Declarativo em Jogos Esportivos Coletivos e de Raquete. Disponível em: < [http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic\\_junior/34.pdf](http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic_junior/34.pdf)>. Acesso mai., 2014.

Resumo do Projeto 35: BICALHO, R. S.; De PAULA, L. M. P. (2014). “Seleção e Avaliação de Exemplares Vegetais para Uso Didático”. Disponível em: < [http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic\\_junior/35.pdf](http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic_junior/35.pdf)>. Acesso mai., 2014.

Resumo do Projeto 38: COSTA, L. D.; PAIVA, F. A. (2014). “Acessibilidade e Educação Inclusiva: a audiodescrição em cursos técnicos de nível médio”. Disponível em: < [http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic\\_junior/38.pdf](http://www.coltec.ufmg.br/coltec/images/pic_junior/38.pdf)>. Acesso mai., 2014.

# ANEXOS

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### **Os Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio: a participação dos segmentos sociais desfavorecidos** **CAAE: 37111914.4.0000.5582**

**Pesquisadora Responsável: Shirley de Lima Ferreira**

Convidamos você a participar de um estudo, sob a responsabilidade da pesquisadora Shirley de Lima Ferreira, que cursa o Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social do Instituto de Psicologia da UFRJ.

Para que possa decidir se deseja participar da pesquisa, é importante que entenda porque o estudo está sendo desenvolvido e o que isto implicaria para você. Solicitamos que leia, com atenção, as informações abaixo e aproveite para esclarecer suas dúvidas com a pesquisadora.

A educação científica de jovens está sendo promovida no país por uma série de iniciativas de difusão e popularização dos conhecimentos relativos à ciência e à tecnologia, visando a sua inclusão social. São realizadas Olimpíadas do Conhecimento, Feiras, exposições, dentre outras, que pretendem tornar a ciência interessante e atrativa para os jovens. Dentre estas iniciativas, os Programas de Iniciação Científica para o Ensino Médio já alcançam repercussão nacional, por meio de diversas instituições de ensino e pesquisa alocadas em todos os Estados brasileiros. Dadas as profundas desigualdades das oportunidades educacionais para os diferentes segmentos sociais no país, este estudo está voltado para a participação dos jovens dos segmentos sociais desfavorecidos nestes programas, visando compreender como é a sua passagem pela IC/EM e como esta repercute sobre suas trajetórias biográficas.

Você está sendo convidado por ser egresso de um Programa de IC/EM, tendo participado deste por meio da mediação de organizações não governamentais localizadas no bairro da Maré, no município do Rio de Janeiro (RJ), outros jovens com este perfil também serão contatados. Gostaríamos de conhecer melhor sua história de vida e ouvir suas experiências de participação no programa. A participação neste estudo é voluntária, não há pagamentos por sua colaboração. Você pode desistir de participar a qualquer momento da pesquisa, sem nenhum prejuízo ou penalidade. Caso aceite participar, solicitamos que assine o termo de consentimento. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos e deveres como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

É importante que saiba que não estará obrigado a responder a todas as perguntas, não precisará responder as perguntas que julgar desnecessárias e poderá interromper ou encerrar a entrevista quando quiser e achar conveniente. Esta entrevista versará sobre sua história de vida, por meio de questões relacionadas à sua família, à sua trajetória de escolarização, à passagem pela IC/EM, às suas atividades de trabalho e lazer e momento atual da sua vida.

Se aceitar participar da pesquisa, sua participação se dará por meio da realização de uma entrevista semiestruturada, com questões abertas, e duração aproximada de 60 minutos. Este tempo pode variar em função do desenvolvimento da entrevista e de sua disponibilidade. A entrevista será realizada em um lugar combinado com você. Eventualmente, caso haja seu consentimento, a pesquisadora pode solicitar uma nova entrevista para esclarecer e retomar alguns pontos, o que dependerá de seu interesse e disponibilidade.

Esta entrevista será gravada em meio digital, posteriormente transcrita e analisada pela pesquisadora. Os dados coletados serão acessados somente pela pesquisadora, permanecerão armazenados com segurança na Universidade Federal do Rio de Janeiro, por um período de cinco anos, sob a guarda da pesquisadora. Após este período, os dados serão destruídos.

Na análise, seus dados pessoais estarão em rigoroso sigilo e você não será identificado individualmente neste estudo, exceto como pertencente ao grupo de egressos de Programa de IC/EM participante da pesquisa. Você tem a garantia de sua privacidade e de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Após a defesa da tese, os principais resultados da pesquisa serão divulgados à comunidade científica, por meio de periódicos especializados e eventos científicos, e você poderá ser informado destas divulgações. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado em nenhuma situação, sendo respeitado o anonimato.

Sua participação configura uma oportunidade para que possa compartilhar vivências e experiências significativas de seu percurso biográfico, contribuindo para a defesa da tese da importância da educação científica por meio dos Programas de IC/EM para a inclusão social de jovens dos segmentos sociais desfavorecidos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Shirley de Lima Ferreira, por meio do telefone (31) 35672411 e pelo email shirleylimaf@gmail.com. Também poderá recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRJ, caso tenha alguma dúvida ou queira fazer alguma reclamação pode se dirigir à secretaria por meio do telefone (21) 3937-5167, ou do email cep.cfch@gmail.com, bem como no endereço Avenida Pasteur, 250, Praia Vermelha, CEP 22290-240 no Prédio da Decania do CFCH, 3º andar, sala 40.

Agradecemos sua leitura deste material!

#### **Termo de Consentimento livre e esclarecido**

Após ter sido esclarecido sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar. Compreendo que minha participação implica:

- Ser entrevistado por uma pesquisadora;
- Autorizar a gravação da entrevista;
- Tornar-me disponível para uma nova entrevista caso necessário;
- Entendo que a entrevista será gravada, transcrita e analisada e posteriormente divulgada com fins acadêmicos;
- Entendo que minhas informações pessoais são confidenciais e sigilosas e nenhuma informação que possa levar à minha identificação pessoal será divulgada;
- Entendo que minha participação é voluntária e não remunerada;
- Entendo que tenho plena liberdade para desistir da participação ou retirar o meu consentimento a qualquer tempo, sem nenhuma penalidade ou prejuízo;
- Concordo que a Universidade Federal do Rio de Janeiro cadastre e processe informações sobre mim. Entendo que estas informações serão utilizadas somente para as finalidades contidas nesta declaração, que recebi da pesquisadora uma via que mantereí comigo como registro.
- Meu consentimento está condicionado a que a Universidade cumpra com suas responsabilidades e deveres assumidos neste documento;
- Eu concordo em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome da Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Nome da Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Data

## APÊNDICE – ROTEIRO DE ENTREVISTA

**Diversidade Cultural, Desigualdades e Trajetórias Profissionais: problemas e desafios da inclusão de jovens nas ciências.**

**PESQUISADORA: Shirley de Lima Ferreira (Eicos/UFRJ)**

**ORIENTADORA: Dra. Simone Ouvinha Peres (Eicos/UFRJ)**

Informações sobre a aplicação da entrevista e entrevistado

### ENTREVISTA [\_\_\_\_]

**Data:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Início:** \_\_:\_\_ **Término:** \_\_:\_\_ **Duração:** \_\_:\_\_ **Local:** \_\_\_\_\_

### IDENTIFICAÇÃO

**Entrevistado(a):** \_\_\_\_\_

**Data de Nascimento:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **Idade atual:** \_\_\_\_ **Cor:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** ( ) F ( ) M

**Assinou Termo de Consentimento Informado?** **Sim** ( ) **Não** ( )

### CONTATO

**Endereço:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **Bairro:** \_\_\_\_\_

**Tel. Residencial:** \_\_\_\_\_ **Tel. Cel.:** \_\_\_\_\_ **Outro:** \_\_\_\_\_

**Email:** \_\_\_\_\_ **Facebook:** \_\_\_\_\_

**Outras redes:** \_\_\_\_\_

### PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

**Estaria disponível para outro encontro caso se faça necessário?** ( ) Sim ( ) Não

**Gostaria de (poderia) sugerir alguém para participar da pesquisa?**

**Nome (s):** \_\_\_\_\_ **Contato:** \_\_\_\_\_

**Nome (s):** \_\_\_\_\_ **Contato:** \_\_\_\_\_

**Nome (s):** \_\_\_\_\_ **Contato:** \_\_\_\_\_

**COMPOSIÇÃO FAMILIAR / RESIDENTES NO DOMICÍLIO**

<b>Situação do Domicílio:</b> Casa Própria ( ) Alugada ( ) Cedida por Parentes ( ) Outro ( )					Há quanto tempo reside neste endereço?					
PARENTESCO	IDADE	ESCOLARIDADE	PROFISSÃO OCUPAÇÃO	TRABALHA		RENDA	CO- HABITAÇÃO		COM QUEM MORA	RELIGIÃO
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
				SIM	NÃO		SIM	NÃO		
<b>RESIDIU(RAM) EM OUTRO BAIRRO ANTERIORMENTE?</b>					( ) Sim ( ) Não					
<b>PRETENDE(M) CONTINUAR MORANDO NESTE BAIRRO?</b>					( ) Sim ( ) Não					
<b>ONDE GOSTARIA(M) DE RESIDIR?</b>										

<b>TRAJETÓRIA ESCOLAR</b>						
<b>PASSAGEM PELO PROVOC</b>						
Idade de ingresso no Provoc: _____ Orientador (a): _____ Área/Laboratório: _____						
<b>APÓS O PROVOC</b>						
Cursos realizados:						
Atividade Escolar atual:				Instituição:		
Pretende continuar estudando?	SIM	NÃO	Curso(s):	Instituição (ões):		
<b>TRAJETÓRIA PROFISSIONAL</b>						
Exerce atividade remunerada?	SIM	NÃO	Atividade:	Renda:	Tempo de exercício:	CLT – Outro
Outra atividade?	SIM	NÃO	Atividade:	Renda:	Tempo de exercício:	CLT – Outro
Já trabalhou?	SIM	NÃO	Atividade:	Renda:	Tempo de exercício:	CLT – Outro
Atividades remuneradas realizadas nos últimos seis meses:						
Pretende trabalhar?	SIM	NÃO	Atividade:	Renda Pretendida:		





- 1.8 Qual a **origem de sua família (social e geográfica)**? Pais, irmãos, avós...
- 1.9 Há quanto tempo mora no endereço atual?
- 1.10 Onde morou antes de vir para o endereço atual?

## 2. Características pessoais e familiares

Objetivo: obter dados sobre a constituição e ou organização familiar (família de origem). Preencher dados de todos que compõem a família.

- 2.1 Quantas **pessoas compõem a família**?
- 2.2 Quantos **irmãos** você tem? **Idade e ocupação** dos irmãos.
- 2.3 Seus irmãos são filhos dos **mesmos pais**? Possui irmãos de criação?
- 2.4 Seus pais estão vivos?
- 2.5 Em **caso de morte** qual a idade que você tinha quando seu pai/mãe morreu?
- 2.6 Que mudanças esse evento ocasionou em sua trajetória de vida?
- 2.7 Seus **pais vivem juntos**? Há quanto tempo?
- 2.8 Com que idade se casaram?
- 2.9 Seus **pais estão separados**? Que idade você tinha quando os pais se separaram e/ou casaram novamente e que mudanças esse evento ocasionou em sua trajetória?
- 2.10 Qual a **renda no domicílio** onde você mora?
- 2.11 Quem contribui para esta renda?
- 2.12 **Você contribui** para a renda familiar?
- 2.13 Seus pais estudaram até que série?
- 2.14 Por que seus **pais pararam de estudar**?
- 2.15 Por que **foram trabalhar**?
- 2.16 Parentes com curso superior? Especificar.
- 2.17 Você e/ou sua família tem alguma **afiliação religiosa**?
- 2.18 È praticante ou frequente atualmente?
- 2.19 Pratica mais de uma religião/culto?

## 3. Trajetória de Estudo e Trabalho e Passagem pelo Provoc

Objetivos:

- a) Investigar a trajetória de estudo/trabalho e de que forma isso foi/é importante no possível projeto de autonomização (passagem para a vida adulta) do entrevistado;
- b) Investigar de que forma a trajetória de estudo e/ou trabalho se relaciona com a inserção no Provoc;
- c) Obter informações sobre a participação do jovem no Provoc quanto aos seguintes itens: 1) motivação para o ingresso e permanência; 2) expectativas e significado atribuído ao Provoc para a trajetória escolar e profissional; 3) relação com a inserção no mercado de trabalho; 4) eventos significativos para a trajetória (pessoas, tipo de inserção, apoios, participação em eventos e outros).

### SOBRE TRAJETÓRIA EDUCACIONAL

- 3.1 Está **estudando**? Onde?

- 3.2 **Pretende continuar** a estudar?
- 3.3 Houve **repetência** em alguma série?
- 3.4 **Ate que série/nível cursou?** Por que **abandonou?**
- 3.5 Como sua **família reagiu?**

#### SOBRE TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

- 3.6 Trabalha, faz estágio ou qualquer atividade remunerada?
- 3.7 **Por que buscou o mercado de trabalho?**
- 3.8 Teve outras atividades remuneradas antes?
- 3.9 **Estudou e trabalhou a o mesmo tempo?**
- 3.10 Trabalhou durante o período do Provoc?
- 3.11 Estas **atividades te ajudam nos seus planos futuros?** Como?

#### CASO TENHA FAMÍLIA PRÓPRIA OU MORE SOZINHO:

- 3.12 Depende da família de origem?
- 3.13 Qual família mais ajuda? De que forma?

#### SOBRE A PASSAGEM PELO PROVOC

- 3.14 O que o motivou a ingressar no Provoc? Como foi? Por que?
- 3.15 Como foi o processo seletivo? Quem lhe informou?
- 3.16 O que o CEASM/REDES tem a ver com o seu ingresso no Provoc?
- 3.17 Participou de alguma atividade preliminar oferecida pelo Provoc?
- 3.18 Fez provas para outras instituições? Quais? Por que? Foi aprovado?
- 3.19 Qual a área escolhida para o Provoc? Porque?
- 3.20 Em que laboratório atua? Como era sua participação?
- 3.21 O que fazia no laboratório?
- 3.22 O que você achou da Fiocruz quando chegou?
- 3.23 Como foi (está sendo) a sua participação no Programa?
- 3.24 O que considera mais importante?
- 3.25 E a experiência de pesquisa? Gosta? Como avalia sua passagem pelo Provoc?
- 3.26 Trouxe algum benefício para você?
- 3.27 Ajudou com relação ao mercado de trabalho (atual e futuro)?
- 3.28 Qual a opinião da sua família sobre o seu ingresso no Provoc?

#### 4. Espaços de sociabilidade e lazer. Vida amorosa e familiar.

- 4.1 O que costuma fazer nos finais de semana?
- 4.2 Aonde vai?
- 4.3 Costuma ter alguma dificuldade?
- 4.4 O que faz no seu tempo livre?
- 4.5 Gosta de música, teatro, esporte, leitura, viajar, comer, dançar, etc.?
- 4.6 Tem namorado(a); é casado(a) ou outro tipo de união atualmente? Teve outros?
- 4.7 Por quanto tempo?
- 4.8 Tem filhos?
- 4.9 Pretende se casar e ter filhos? Quando?
- 4.10 Você acha que a maternidade, paternidade se relacionam a vida profissional e o trabalho?

## **5. Sobre projetos, planos e expectativas para o futuro**

- 5.1 Tem **projetos** para o futuro? Quais seus planos?
- 5.2 O que você gostaria de **ser/ter** no futuro?
- 5.3 O que você acha que precisa **fazer para alcança-los**? Quais as suas estratégias?
  
- 5.4 Você acha que **sua situação na escola se vincula a estes projetos**? Como?
- 5.5 **O que sua família (pais, irmãos, etc.) pensam sobre seus planos**?
- 5.6 Seus **projetos diferem** dos de seus pais e irmãos? Em que?

## **6. Para jovens que permanecem no Provoc ou na Fiocruz**

- 6.1 Como o Provoc se vincula a projetos futuros?

## **7. Para jovens que permanecem estudando**

- 7.1 Como seus estudos se vinculam a projetos futuros?

## **8. Para jovens que ingressaram no mercado de trabalho e continuam estudando**

- 8.1 Como seu trabalho e estudo se vinculam a projetos futuros?
- 8.2 Qual a importância deste trabalho pra você?

## **9. Para jovens que ingressaram no mercado de trabalho e interromperam os estudos**

- 9.1 Como este trabalho se vincula a projetos futuros?
- 9.2 Por que você parou de estudar?
- 9.3 Pretende retomar os estudos?
- 9.4 Qual o significado de estar trabalhando pra você?

## CONSENTIMENTO INFORMADO

Meu nome é SHIRLEY DE LIMA FERREIRA, curso o **Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social do Programa EICOS, Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Sob a orientação da Profa. Dra. Simone Ouvinha Peres, estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada “**Juventude e Iniciação Científica**”.

O presente projeto está focado em temas como juventude; iniciação científica; escolarização; trabalho; escolha da profissão e carreira. É desenvolvido através de parceria do Programa Eicos do Instituto de Psicologia da UFRJ com o LIC-Provoc da Escola Politécnica de Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, submetido ao Comitê de Ética da Fundação Oswaldo Cruz e aprovado em 09/2008.

Gostaria de lhe convidar para participar desta pesquisa, fazendo uma entrevista. Vou fazer uma série de perguntas pedindo para você contar a sua trajetória escolar e profissional, ingresso no trabalho, sua inserção e passagem pelo Provoc, escolha da carreira e da profissão, o modo como faz uso do tempo livre, seus relacionamentos, formação religiosa e família.

A entrevista será gravada, mas é confidencial. Seu nome não será divulgado em nenhuma situação e só o grupo de pesquisadores da Universidade e da Fiocruz terá acesso às entrevistas.

Sua participação nesta pesquisa é inteiramente voluntária. Se você não quiser, não precisa responder a todas as perguntas. Você também pode desistir de continuar a entrevista em qualquer momento.

A entrevista é longa, poderá levar mais de uma hora e se a conversa não terminar nesse tempo, gostaria de marcar outro encontro para dar continuidade.

Esta pesquisa tem o objetivo de contribuir para os estudos sobre juventude, escolarização, trabalho, programas de iniciação científica e ensino médio, formação universitária. Acreditamos que sabendo mais sobre sua passagem pelo Provoc e o modo como tem buscado os meios para fazer a transição para a vida adulta, sabendo mais sobre o ingresso de jovens em programas de IC e sobre as trajetórias daqueles que prolongam a escolarização ao nível superior, podemos auxiliar os programas de formação e educação para jovens e na formulação de políticas públicas.

Se você tiver alguma dúvida, por favor, pergunte que tentarei esclarecer.

Declaro que li o texto acima e entendo os objetivos e condições de participação na pesquisa “**Juventude e Iniciação Científica**” e aceito dela participar.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Entrevistado

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Entrevistador

Programa EICOS – Instituto de Psicologia – UFRJ - Av. Pasteur, 250. Pavilhão Nilton Campos – URCA – Rio de Janeiro, 22290-240. Telefone (21): 3873.5342. Resp. Simone Ouvinha Peres.

LIC-Provoc – Escola Politécnica de Saúde - Fundação Oswaldo Cruz. Av. Brasil, 4.365 (Sala 308) – Manguinhos – Rio de Janeiro, 21040-900. Telefone: (21) 2598-4408. Resp. Cristina Araripe.