

SÉRIE REFLEXÕES NA EDUCAÇÃO

VOLUME 5

# UM CONVITE PARA O CAFE: Ciência, Arte, Formação e Ensino

ORGANIZAÇÃO

Denise Figueira-Oliveira

Maylta Brandão dos Anjos

Giselle Rôças



editora **IFPB**

# UM CONVITE PARA O CAFE: CIÊNCIA, ARTE, FORMAÇÃO E ENSINO

## ORGANIZAÇÃO

Denise Figueira-Oliveira

Maylta Brandão dos Anjos

Giselle Rôças

**IFPB**

João Pessoa, 2019

Copyright © Denise Figueira-Oliveira. Todos os direitos reservados. Proibida a venda.  
As informações contidas no livro são de inteira responsabilidade dos seus autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP  
Biblioteca Nilo Peçanha - IFPB, *campus* João Pessoa

---

C766 Um convite para o CAFE : ciência, arte, formação e ensino /  
organizadores Denise Figueira-Oliveira, Maylta Brandão dos Anjos,  
Giselle Rôças. – João Pessoa : IFPB, 2019.  
348 p. : il. – (Reflexões na educação ; 5)

Inclui referências  
Formato (PDF)  
ISBN 978-85-5449-026-3 (E-book)

1. Educação. 2. Ensino-aprendizagem. 3. Ciência. 4. Arte.  
5. Formação de professores. I. Ferreira-Oliveira, Denise. II. Anjos,  
Maylta Brandão dos. III. Rôças, Giselle. IV. Título.

---

CDU 37



## **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

### **REITOR**

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes

### **PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Mary Roberta Meira Marinho

### **PRÓ-REITORA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa

### **PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E CULTURA**

Maria Cleidenédia Moraes Oliveira

### **PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS ESTUDANTIS**

Manoel Pereira de Macedo Neto

### **PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**

Pablo Andrey Arruda de Araujo

## **EDITORA IFPB**

### **DIRETOR EXECUTIVO**

Carlos Danilo Miranda Regis

### **PROJETO GRÁFICO**

Charles Bamam Medeiros de Souza

### **DIAGRAMAÇÃO**

Alexandre Júlio Santos de Araújo

Lais Lacet

### **FOTO DE CAPA**

Pexels

### **REVISÃO TEXTUAL**

Viviane Fialho Soares de Araújo

Leila dos Santos Nogueira



editora  
**IFPB**

### **Contato**

Av. João da Mata, 256 - Jaguaribe. CEP: 58015-020, João Pessoa - PB.

Fone: (83) 3612-9722 | E-mail: editora@ifpb.edu.br

# PREFÁCIO

*O passado não reconhece seu lugar:  
está sempre presente.*

Mário Quintana

*Se consegui ver mais longe, foi porque subi nos ombros de gigantes.* A frase de Isaac Newton trazida aqui cai como uma luva para falar da generosidade e da vontade afirmativa de duas professoras-pesquisadoras, Giselle Rôças e Maylta dos Anjos de formar, compreender e sistematizar as principais ações do grupo desde a sua criação em 2016.

As atividades do grupo descritas no livro reúnem estudos sobre memória, linguagens, produções culturais em pesquisas educacionais, e são e serão permanentemente reinventadas com o ingresso de novos alunos e novos temas de pesquisa. Esse movimento retroalimenta a existência de quem ensina enquanto aprende e muito aprende enquanto ensina, seguindo as pistas deixadas por Paulo Freire.

Quando a intenção é construir relações mais empáticas e solidárias no campo do ensino, a fim de que essa comunidade compreenda, seu papel histórico e sua capacidade para reinventar sua identidade educacional, nada melhor que considerar as vozes que ecoam das práticas recentes. Essas pessoas trazem consigo marcas

peçoais, alternativas políticas e sociais para realizarem seu ofício.

Entre seus integrantes e praticantes, estudantes, professores e pesquisadores da cultura e do ensino de ciências no Instituto Federal do Rio de Janeiro- campi Nilópolis.

Os diálogos estabelecidos entre os autores dos capítulos localizam nosso caminhar histórico, nossas memórias fresquinhas. Eis nosso propósito! Escrevemos para lapidar esteticamente o quanto esse percurso coletivo das ideias de nossas pesquisas, nos permitiu escrever uma história que entrelaça Ciência, Arte, Formação e Ensino (CAFE) e para compor a nossa identidade, com muito afeto e guloseimas nas sessões. Sobre o sabor do saber produzido saberão os leitores.

Para a realização deste objetivo, os autores partilham suas vivências na produção de conhecimento, em articulação com o propósito ético e social de uma Escola que prime pela democratização de conhecimentos, artísticos e científicos. Essa Escola está em construção.

Expostas estarão em cada capítulo, trajetórias em transformações, amadurecimento de ideias, formações realizadas (dissertações desenvolvidas) e até um retorno para novas formações, egressos que recém chegaram ao doutorado profissional 2019.

Os referenciais teóricos, fontes para as fundamentações realizadas, estão voltados para temáticas sobre: metodologia, memória, história e filosofia da ciência, educação ambiental, ensino de ciências, formação de professores, linguagem, criatividade,

produção audiovisual, interdisciplinaridade, ficção científica e demais interfaces entre as ciências e as artes.

De exercícios acadêmicos às oficinas de criatividade travamos uma relação especial entre as tantas habilidades dos nossos pensamentos e a realidade de nossos ambientes profissionais nos alinhando a De Masi (2003), quando valoriza a criatividade de grupos de pesquisa.

*“A maior parte das criações humanas é obra não de gênios individuais, mas de grupos e de coletividades nos quais cooperam personalidades concretas e personalidades fantasiosas, motivadas por um líder carismático, por uma meta compartilhada. Hoje, mais do que nunca todas as descobertas científicas e as obras-primas artísticas não decorrem do lampejo de gênio de um único autor, mas do aporte coletivo e tenaz de trabalhadores, troupes, teams, squadre, equipes...” - Domenico De Masi, 2003.*

Estamos aí!! *Habemos* um grupo de pesquisa!

Denise Figueira-Oliveira



# APRESENTAÇÃO

Há inúmeras formas para se pensar o modo como saboreamos um “bom CAFÉ”, sozinho ou acompanhado, o sabor será a identidade do momento!

O CAFE apresenta a oportunidade de um momento com propriedades que desafiem o pensamento cotidiano! Faça o convite para “letras criativas” do olhar investigador! Simplesmente essa seria a ideia das pesquisadoras quando pensaram a escolha do título de seu Grupo de Pesquisa. Um grupo que pensa, produz e busca o ato de reflexionar a educação em ciências sempre envolto pela curiosidade científica e em uma perspectiva cidadã, desafiando por vezes a criação dos modos como descrevemos a nossa identidade de pesquisadores.

Escrever sobre a chegada deste livro - UM CONVITE PARA O CAFE – foi um desafio acolhido e desenvolvido com uma xícara de café como companhia. Lanço, portanto, o mesmo convite e desafio aos leitores: escolham o sabor dos grãos que acompanharão a leitura, escolham um lugar confortável, escolham as companhias que debaterão os textos e, atrevidamente, me ofereço para iniciar sua apreciação à um Bom CAFE!

Aos amantes, aos curiosos, aos investigativos olhares pelo cotidiano e uma descrição acalorada sobre as diversidades, aberturas de brechas que as descobertas as temáticas são provocadas. Em um primeiro plano na

linha das curiosidades e logo após vira uma discussão contínua sobre temas de pesquisa abarcando **Ciências, Arte, Formação e Ensino**, tem-se um “**UM CONVITE PARA O CAFE**” como inspirador e desbravador no conforto que somente os pesquisadores do ensino e das aprendizagens elucubram e elaboram em suas pesquisas. É nesta linha de construção perceptivo-investigativo que os autores dos capítulos deste livro discorrem suas pesquisas sob olhares de um bom **CAFE**.

As propriedades de um “bom café”, sozinho ou acompanhado, desculpem o atrevimento, podem incluir você, leitor, nesse 5º volume da série Reflexões na Educação, provocando Reflexões Interdisciplinares sobre o modo investigativo e a ousadia de encontrar na Ciência parceira da Arte, da Formação e do Ensino, caminhos que nos indique a prática do pensar cientificamente os cotidianos escolares ou espaços não formais, no intuito de contribuir ou apenas lhe fornecer a curiosidade capaz de instigar o que se deseja além do simples fato de “aprender conhecimentos”.

A intencionalidade é um pouco maior, para nós pesquisadores do CAFE, ou seja, lhe convidar para olhar os diferentes modos do “apreender conhecimentos”, é dizer que não há distanciamento entre o Fazer Ciência com seriedade do Fazer Ciência a partir do objeto humano e seus *arredores* vividos dia a dia nas experiências, que sequer tinha religado ao seu pensamento como curiosidade exposta à apreender.

Escolarizar o conhecimento e cientificizar as ações nos projetos de ensino e aprendizagem estão além das

mordaças esculpidas diversas vezes, sub-reptícias, no cotidiano que compõe as diferentes sociedades em seus contornos políticos-educacionais.

Atermos o pensamento acordado, de certo modo, também, deixando-o divagar sobre a ciência colada ao cotidiano pode ser uma boa estratégia de compor o CAFÉ como aliado às aprendizagens por meio das pesquisas, em princípio desordenadas e logo, logo após orientadas pelo olhar peculiar de cada investigador. Trajetórias estas de religar e sacudir conhecimentos.

As ferramentas metodológicas envolvidas são diversas tal qual os olhares sobre a subjetividade que traz à objetividade científica aos conteúdos que religam aprendizagens as vezes imperceptíveis, não por descuido, mas por um *modus operandi* existente na organização sistêmica das atividades, por vezes, “já esperada” que os profissionais do ensino e da aprendizagem desenvolvam como “tradicionais” às práticas de conhecer a ciência. Essa prerrogativa nem sempre é observada com acuidade. É preciso provocar o pensamento à despertar sobre vieses e dobras das entrelinhas reflexivas e críticas apresentadas pela curiosidade e a mágica da sensibilidade de cada autor que traz o seu olhar, peculiar, sobre a ciência e o processo de ensinar e aprender. Neste volume propomos divulgar o conhecimento produzido por jovens pesquisadores junto aos não jovens, integrados e interativos, do Programa de pesquisa em Ensino de Ciências, de uma instituição pública com intuito de contribuir e devolver à sociedade o conhecimento que à ela pertence como promoção

de seu crescimento. Este volume está organizado em 9 capítulos que apresentam investigações científico-críticas sobre a práxis reflexiva sobre ensino de ciências no cotidiano em uma perspectiva pedagógica reflexiva sobre ação do processo de ensino e de aprendizagem.

E, as descobertas investigativas podem, assim, serem acompanhadas de um bom CAFÉ! Por que não? E então, Por que sim? Eis boas questões que o CAFÉ, te convida a adentrar à este volume 4º!

Patricia Maneschy

# OS AUTORES

## **ALEXANDRE MAIA DO BOMFIM**

Doutor em Ciências Humanas-Educação pela PUC-Rio e mestre em Educação pela UFF. Bacharel em Ciências Sociais pela UFF. Professor associado II de ensino superior em sociologia da educação do IFRJ. Pesquisa na área de Trabalho e Educação, Educação Ambiental. Parecerista de inúmeras revistas em Educação, Educação em Ciências e Educação Ambiental. Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências - PROPEC.

## **ANA LÚCIA GAMA**

Doutoranda e mestre pelo PROPEC-IFRJ. Bacharel em engenharia química pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e licenciada em química pela Fundação Técnico Educacional Souza Marques. Atualmente é professor EBTT do IFRJ/ campus Duque de Caxias. Pesquisadora no Grupo de Pesquisa CAFE - Ciência, Arte, Formação e Ensino. Experiência na área de Química. Possui Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental e Especialização em Ensino de Ciências.

## **CRISTIANNI ANTUNES LEAL**

Doutora em Ciências com ênfase em Ensino em Biociências e Saúde (IOC-Fiocruz). Mestre em Ensino

de Ciências (PROPEC-IFRJ). Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora da educação básica na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ), atuando como professora de Ciências e Biologia (desde 2006).

**DENISE FIGUEIRA-OLIVEIRA** (ORGANIZADORA)

Doutora e mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação de Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ-RJ. Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (IFCS/UFRJ). Integra o corpo docente do Programa de Pós-Graduação Lato sensu em Ensino em Biociências e Saúde, como orientadora. Atuou como colaboradora da Pós-Graduação em Oncologia no Instituto Nacional do Câncer nos Projetos Extra-Muros. Tem experiência na área de Ensino em Biociências e saúde, com interesse nos seguintes temas: ciência e arte, divulgação científica, educação em ciências, empatia, transdisciplinaridade, gênero, iniciação científica, prática docente e cooperação internacional em saúde. Pesquisadora pós-doc do PROPEC-IFRJ.

**GISELLE RÔÇAS** (ORGANIZADORA)

Bacharel em Ciências Biológicas Modalidade Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestrado e doutorado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e doutorado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Desenvolve pesquisa junto

aos professores da Educação Básica e Superior com o intuito de promover uma melhor articulação entre os saberes advindos da Biologia e das chamadas Ciências da Natureza com as práticas do Ensino das Ciências em espaços formais de ensino. Professora Associada III do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, com livros e artigos publicados, além de orientações de Iniciação Científica, Especialização e Mestrado. Participa de projetos de pesquisa com ênfase no Ensino de Ciências, com apoio da FAPERJ, CAPES, IFRJ e CNPq. No período de junho de 2013 a fevereiro de 2015 atuou como Coordenadora Adjunta dos Mestrados Profissionais na área 46 - CAPES. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências - PROPEC - do IFRJ.

### **JOÃO NIELLA**

Bacharel em Produção Cultural pelo IFRJ. Foi bolsista de iniciação científica do CNPq. Ator, produtor e diretor de cinema. Diretor da produtora Cariobá.

### **LUCAS FERREIRA DE LARA**

Mestre em História Social pela Universidade de São Paulo. Bacharel e licenciado em História pela Universidade de São Paulo. Dedicou-se à História da América Colonial, ocupando-se principalmente dos seguintes temas: Companhia de Jesus; Província Jesuítica do Paraguai; Música Missioneira. Atualmente é Coordenador de Museologia do Museu da Pessoa e

realiza o curso de Gestão Cultural no Centro de Pesquisa e Formação do SESC - SP. Dedicar-se a pesquisas em Gestão Cultural, História Oral, Museologia Social e Museus Virtuais.

### **LUCIANA VILELA**

Bacharelanda em Produção Cultural pelo IFRJ. Foi bolsista de iniciação científica do CNPq. Produtora e diretora de cinema. Diretor da produtora Cariobá.

### **MAYLTA BRANDÃO DOS ANJOS (ORGANIZADORA)**

Doutora e Mestre em Ciências Sociais pelo CPDA da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Ensino de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Diretora Geral do Campus Mesquita do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. É editora da Revista Ensino, Saúde e Ambiente. Experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino de Ciências, atuando principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, sociedade, desenvolvimento sustentável e formação de professores. Desenvolve trabalhos de pesquisa junto aos professores da Educação Básica e Superior, com ênfase no Ensino de Ciências, memórias e escolas.

### **MICHELE BORGES RUA**

Mestre em Ensino de Ciências pelo IFRJ. Graduada Ciências Biológicas pelo CEDERJ/UFRJ, possui



experiência em Educação Ambiental e como professora de Ciências e Biologia.

### **PATRICIA MANESCHY DUARTE**

Doutora em Educação (PROPED/UERJ), Mestre em Educação (PROPED/UERJ), graduada em Pedagogia (UFRJ). Especialista em Administração Educacional, Docência do Ensino Superior e Orientação Educacional. Experiência e atuação nas áreas: Docência em Graduação e Pós-Graduação, Gestão Acadêmica-administrativa no Ensino Superior e Extensão Universitária. Atuação como Pesquisadora nas áreas de Educação, Ensino de Ciências e Extensão Universitária (Políticas Culturais e formação). Ênfase nos estudos em políticas públicas em educação e ensino de ciências abrangendo: formação de professores, didática, metodologias e educação online, currículo, processos de ensino e aprendizagem. Docente do Programa de Mestrado Profissional de Ensino de Ciências (PROPEC) do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ).

### **RODRIGO DOS PASSOS FARIA**

Mestre em Ensino de Ciências pela Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro/ IFRJ. Bacharel em Biologia com ênfase em Ecologia e licenciado pleno em Ciências Biológicas pela Universidade Veiga de Almeida/ UVA. Cursos de Extensões e Aperfeiçoamento, como em Ensino e Biotecnologia e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz/ IOC/ FIOCRUZ; Processo Formativo em Educação Ambiental:

Escolas Sustentáveis e COM-VIDA e Formação em Tutores a Educação a Distância (EaD), pela Universidade Federal de Ouro Preto/ UFOP-CEAD, dentre outros.

### **VALÉRIA DA SILVA LIMA**

Doutoranda e mestre em Ensino de Ciências pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Especialista em Deficiência Auditiva/ Surdez pela Unirio, Especialista em Contação de Histórias no Imaginário Social pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Pedagoga pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente, atua como professora e Orientadora Pedagógica da Prefeitura Municipal de Barra Mansa, contadora de histórias e mediadora presencial do consórcio Cederj (UNIRIO). Tem experiência na área de formação de professores para a Educação Básica e Mediação Docente no Ensino Superior na modalidade EAD.

### **VALÉRIA VIEIRA**

Doutora e mestre em Ciências - Educação, Gestão e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Graduação, também pela UFRJ, em Ciências Biológicas. Docente do PROPEC, das Pós-Graduações Lato-Sensu de Gestão Ambiental e Educação de Jovens e Adultos do IFRJ. Com a experiência na área de Ensino de Ciências, minha pesquisa é voltada principalmente para formação de professores e produção de material didático, além de atuar também com ensino da saúde e do meio ambiente.

# SUMÁRIO

*CAPÍTULO 1* - RELATO DE EXPERIÊNCIAS, REGISTRO E MEMÓRIAS: o grupo de pesquisa CAFE - Ciência, Arte, Formação e Ensino - sob a ótica dos seus participantes - **20**

*CAPÍTULO 2* - A ARTE DE ESCUTAR O OUTRO - **56**

*CAPÍTULO 3* - CAFE: um lugar para aprendizagens múltiplas nos territórios da Memória, Ciência, Arte e Produção Cultural - **83**

*CAPÍTULO 4* - DISCURSOS E FRAGMENTOS MNEMÔNICOS DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: uma reflexão - **115**

*CAPÍTULO 5* - ACONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COMO POTÊNCIA PARA A CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM - **166**

*CAPÍTULO 6* - FICÇÃO CIENTÍFICA: um lugar para o ensino de genética - **201**

*CAPÍTULO 7* - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA: relação entre o uso do preservativo e a polêmica nas redes sociais - **246**

*CAPÍTULO 8* - MAPEAMENTO DA HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NA PESQUISA DO ENSINO DE QUÍMICA: Dissertações e Teses (2011-2015) - **271**

*CAPÍTULO 9* - HISTÓRIA E FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS  
NA PRODUÇÃO CULTURAL: uma disciplina sob o  
questionamento dos alunos - **316**

## CAPÍTULO 1

# RELATO DE EXPERIÊNCIAS, REGISTRO E MEMÓRIAS: o grupo de pesquisa CAFE - Ciência, Arte, Formação e Ensino - sob a ótica dos seus participantes

Maylta Brandão dos Anjos  
Giselle Rôças

---

*“Só há saudade se há memória!”*

Autor desconhecido

### **Um café, o CAFE**

As autoras desse capítulo trabalham juntas e em conjunto desde 2003. Nesses 15 anos de compartilhamentos de ideias, ideais, histórias de vidas pessoais e de trabalho, fomos nos afinando e nos completando. Ainda que possuíssemos uma produção

acadêmica em coautoria, ainda que tivéssemos atuado em dupla em disciplinas, ainda que tenhamos coorientado alunos, continuava faltando algo.

Nós nos conhecíamos, mas isso não acontecia em igual medida com nossos alunos dos distintos níveis de ensino aos quais nos dedicamos. Somos professoras de um instituto federal, sendo um de nossos desafios atuar no ensino médio técnico, nos bacharelados e licenciaturas, na pós-graduação lato e stricto sensu e cursos de extensão. E, muitas vezes, é “tudo ao mesmo tempo agora”. Mas ainda faltava algo, e esse algo pulsava.

Começamos timidamente alguns ensaios de grupos de pesquisa, mas não emplacavam. Até que um dia, com a chegada de uma doutora que faria o pós-doutorado conosco (EDITAL PNPd/CAPES), “A parte que falta encontrou o grande O”<sup>1</sup> e nos sentimos compelidas a iniciar o grupo. Só tinha um problema: que nome ele teria? Ele precisava ser batizado para nascer com força e vingar. E tinha que representar um pouquinho (ou muito) de cada uma de nós. E numa tarde qualquer, no campus Nilópolis, as três conversavam com uma xícara de café nas mãos, quando o nome nos arrebatou! Sim, não escolhemos o nome, fomos “tomadas” por ele. CAFE!! Uma gritou. As outras duas se entreolharam, achando que aquela queria mais café. Não era nada disso. O nosso

---

1 Título do livro infantil, escrito por Shel Silverstein, publicado no Brasil pela Companhia das Letrinhas que aborda aspectos da completude da alma humana, a qual precisa de do(s) outro(s) para se transformar e preencher as lacunas da sua vivência.

nome era CAFE<sup>2</sup>. Na verdade, era esse nosso apelido. A identidade completa com nome e sobrenome era **Ciência, Arte, Formação e Ensino**. E bum! Nascemos em março de 2016. Foi como o nascimento de filho, lembramos até hoje daquele momento gestado por 13 longos anos.

## **Este estudo**

O estudo investido nesse capítulo tem como objetivo estabelecer uma relação entre os componentes do grupo de pesquisa **Ciência, Arte, Formação e Ensino - CAFE**, num registro dos relatos de experiência, com narrativas livres que evocam a memória, aproximando passado e presente a partir das lembranças. Assim, a proposta é que, observando nossa prática, nossas virtudes, limites, trajetórias e desempenho durante as ações e atividades realizadas no grupo, possamos refletir sobre e com elas. Dessa forma, avaliamos que a pesquisa e a aprendizagem aconteceram de forma contínua durante o período das discussões e debates nos encontros. Tal objetivo aqui exposto nos remete a Gil (1999), quando afirma que o uso dos vestígios do passado, confrontados às novas impressões, assinalam, em diferentes linguagens, as manifestações específicas do cotidiano e das situações vividas. E quando reflexionamos nosso fazer, mais qualidade conferimos

às futuras ações, mapeando territórios de confrontos e áreas de limites, e ampliamos possíveis trajetórias dos saberes. Entretanto, esses confrontos ficam marcados na necessidade de entendimento aos temas abordados, amplamente colocados em estudo no grupo. Percebemos que a prática de análise reflexiva, como proposta e justificativa dos grupos de pesquisa, nos apontou ocorrências de mudanças. Vimos tal manifestação nos participantes dos grupos, fato que foi pontuado nas falas dos sujeitos apresentados.

Outro ponto debatido e extraído das reentrâncias dos relatos se refere à questão da aproximação entre tempos distintos, mas contínuos em formas e desejos. Tempos que reúnem passado e presente na forma de depoimento e memória, trazendo o que se foi pensado e realizado para um posicionamento de análise dessas questões que se somam ao sentimento que se teve nos diferentes momentos e que refluí para o tempo atual. Momentos esses que nos constituem na prática dinâmica da pesquisa e que nos ajudam, como “líderes”<sup>3</sup> desse grupo de pesquisa, a pensar e propor ações futuras – mas, em especial, a acolher as diversidades de ideias, temas, autores e angústias que nos são trazidos por nossos discentes. O CAFE é um espaço de discussão, de debate, de escuta, de apoio, um porto seguro para que ideias sejam nutridas e partilhadas. No bojo das nossas discussões uma pergunta orienta nossos estudos: *como*

---

3 O termo líder foi usado como referência a conotação dada aos gestores de um grupo de pesquisa dentro do diretório de grupos de pesquisa do CNPq, plataforma na qual o CAFE está inscrito e chancelado, tendo as duas autoras desse capítulo essa função.



*(ou em que medida) esse trabalho se articula com o nosso compromisso ético e social para uma escola que privilegie a democratização dos conhecimentos científicos e artísticos produzidos coletiva e historicamente por diferentes grupos social? Ainda que não esteja formalmente presente em cada um de nossos trabalhos, ela está lá, piscando, nos trazendo novamente ao rumo de (re)pensarmos a escola a partir do olhar da alteridade, do afeto, do sentimento de pertencimento e do respeito aos sujeitos que por ela passam.*

Assumindo esse pressuposto, optamos pelo caminho da escuta das narrativas dos membros do grupo, convidando-os a partilharem (voluntariamente) suas experiências e impressões formativas a partir dessa convivência. Observamos, por meio da trajetória traçada, que os componentes de situações vividas valorizam a interação das pesquisas como importante aspecto do crescimento acadêmico. Assim, além da inovação nas formas de se debater e traçar os novos conhecimentos construídos a partir de problematizações pessoais e colocadas no coletivo, elaboram saberes relacionados às temáticas circunscritas ao CAFE, amadurecendo como sujeitos em suas análises de conjunturas, situações e pesquisas. A arquitetura metodológica que guia a pesquisa é via de mão dupla, que nos faz pensar a imbricação dos temas e sua relação com o mundo.

O que se trabalha, então, numa metodologia que busca perseguir o valor qualitativo das análises descritivas, são propostas e práticas firmadas ao longo do processo de existência e consolidação de um grupo

de pesquisadores, pois o registro dos participantes não se limita ao processo de ensino, mas sobretudo ao da transposição desse para a vida acadêmica em pesquisa. Fato que vimos acontecer com as defesas de dissertações e teses, trabalhos de conclusão de graduação e especialização, envolvimento de alunos do ensino médio técnico. Todos projetos gestados durante e a partir da participação de alguns no CAFE.

Portanto, a partir dessa experiência reunida, optamos por realizar um relato de experiência que, dentro do seu penhor metodológico, abrange depoimento, trajetória, registros e memórias (GIL, 1999). Entendemos assim porque tais recursos de narrativas envolvem os participantes do grupo de pesquisa num só enlevo de rever sua história, a colocar na lente *zoom* seu desenvolvimento, a estabelecer um foco de análise que abarca o modelo metodológico da memória e expressões criadas ao longo da participação dos componentes na análise de suas diferentes inserções.

Dessa forma, buscamos não somente descrever as trajetórias de participação, mas situar ações, realizações, limites, considerações dos encontros e impressões do trabalho de forma a contextualizar cada ponto vivenciado a uma narrativa que tenha cunho de análise, de construção de saberes, tanto no campo do saber emocional e subjetivo, quanto no campo que nos permite assumir a forma livre, despretensiosa, mais pessoal e significativa dos fatos experimentados no recorte dos estudos propostos em análise pelo grupo. É nesse sentido que reafirmamos posicionamentos,

ponderamos as ações e realizamos as reflexões acerca das temáticas Ciência, Arte, Formação e Ensino; o que nos fez crescer intelectualmente nesse processo.

Destarte, buscamos contemplar as temáticas do grupo de pesquisa a cada encontro, inicialmente semanal, com duas horas de duração, e atualmente quinzenal, com três horas de duração, para que, assim, nos alimentássemos em argumentos, debates de ideias e trocas de impressões acerca das problemáticas que perfazem o ensino de ciências em campos diferentes, mas integrativos desses saberes.

A justificativa que encontramos, nesse feito, é a de que as experiências relatadas em memórias e registros nos constituem pelo processo da crítica e da autocrítica, tão necessários ao desenvolvimento acadêmico e ao aperfeiçoamento dos sujeitos dedicados à pesquisa, como um dos passos ou pilares da academia.

Tendo apresentado tal perspectiva, fica claro o objetivo de nossa pesquisa, ou seja, analisar em registro qual seja a importância dos relatos de experiências e memórias para fortalecimento dos grupos de pesquisas. Para tanto, o diálogo com um referencial teórico se fez necessário, bebemos em especial na fonte de Pollak (1992), Gil (1999), Bakhtin (2000), Brandão (2000), Le Goff (2003), Josso (2006), Freire (2006, 2017) e Souza e Abrahão (2006) além de outros autores que povoam o imaginário de nossas escritas.

Por fim, cabe salientar o compromisso ético, educacional e social que o grupo se pautou para que, assim, mantivesse constante inspiração que nos guiou

num fluxo desejável à democratização e partilha dos conhecimentos científicos e artísticos trabalhados; bem como manteve a dinâmica das discussões que envolveram as temáticas pelo grupo e a construção e constituição do respeito às singularidades de pensamento, vivência e ação que pautam a vida dos sujeitos participantes deste grupo de pesquisa que cresce em expectativas e respeito mútuo, cada vez mais.

Finalizando essa breve introdução, afirmamos que as lacunas deixadas em um trabalho podem significar novos aportes para futuras pesquisas – assim, e por isso, nos tranquilizamos nelas. Que sirvamos de inspiração para outros futuros aportes!

## **Metodologia**

No aspecto metodológico é importante ressaltar que há sempre um embasamento teórico que nos mobiliza e nos identifica a aparar e interpretar nossas arestas na exposição e análise dos relatos. Estar em sintonia dentro da abordagem teórica e metodológica é desígnio de caminho propício à análise. Por isso, e sendo assim, tal embasamento, aqui proposto, entre o aspecto que conduz a pesquisa e o aspecto que a justifica, coaduna-se à metodologia qualitativa (GIL, 1999) que, posto em foco, caminha também no caráter da descrição de uma situação; ou seja, num relato de experiência e memória que assinala as narrativas e trajetórias de um grupo de pesquisa (SOUZA E ABRAHÃO, 2006).

A metodologia primou por relatos e narrativas que foram analisados no desafio interpretativo imposto às pesquisadoras, que buscaram navegar nos territórios da linguagem própria a cada participante, como nos remete Bakhtin (2000). Nesse sentido, foi com o cenário da investigação narrativa, percebendo os seus limites, que buscamos romper com os paradigmas prescritivos de uma análise encerrada em métricas, apostando na reflexibilidade do sujeito sobre suas lembranças, formação e na sua capacidade de transformação de si mesmo, dadas pelas interações e pelo conhecimento trabalhado em grupo, que assumimos como arcabouço metodológico de análise livre e consonante à teoria que embasa os relatos que compõem um livro sobre e com o CAFE.

Buscamos, nos passos metodológicos para consecução desse artigo, solicitar voluntariamente os relatos e analisá-los não somente na perspectiva de ampliar os desdobramentos da experiência, mas, sobretudo de incentivar o olhar crítico de nossa ação, enquanto docentes, discentes e pesquisadores na área de ensino de ciências e que exercitam seu potencial de elaboração de saber, interconectado em temas que não prescindem dos estudos e vivências. Muito pelo contrário: temos claro que a complementação à prática do ensino da pesquisa e da extensão funciona como sustentáculos do conhecimento acadêmico.

Para a produção metodológica, o resgate da memória e experiências foram os principais instrumentos de pesquisa utilizados, respaldando-nos em Pollak (1992) e

suas interpretativas no que tange à memórias individuais e coletivas. Ainda que muitas lacunas fiquem em aberto, a tentativa foi trazer, nos limites desse estudo, uma das principais referências inicialmente levadas ao grupo.

Na busca por uma temática cativante que possibilitasse o relato, buscamos estabelecer um pedido embasado na forma livre de expressão e na abordagem amigável de quem partilha o mesmo território de saberes. Assim, nos pareceu que seria mais fluido o prazer da escrita aos participantes, no relato de suas experiências, suas vivências, alegrias e dores compartilhadas no momento dos encontros. Fomos insistentes em relação ao retorno, mas este veio aquém do que achávamos conseguir, considerando que tivemos 21 integrantes em nosso grupo e somente sete compartilharam conosco suas impressões. Este passo nos aponta algumas brechas de nossas ações e convívio. O motivo fica sinalizado para realização de outra pesquisa. Talvez as atividades que permeiam a ação de todos e os vários afazeres não permitam de imediato, ou a um tempo médio, o retorno de um pedido que requer um debulhar em palavras. Ainda assim, aqueles que atenderam nosso pleito o fizeram de maneira voluntária, optando por uma partilha ora coletiva (envio no grupo de *whatsapp*) ora individual (via *email*).

Como já mencionado, por assinalarmos que cada depoimento caminharia no seu formato livre, e que dentro dessa liberdade gostaríamos, caso quisessem e desejassem, que falassem da memória construída acerca dos temas tratados no grupo e das trajetórias

de crescimento acadêmico a partir das discussões e das relações formadas nele, o que temos são narrativas de proximidade de como o grupo auxiliou ou ampliou o olhar de cada um para o entendimento da sua pesquisa, para a compreensão do mundo, sobretudo aos temas Ciência, Arte, Formação e Ensino, tão importantes ao ensino de ciências. Porém foram além, sendo muito representativos ao que nos referíamos como pressuposto da pesquisa, tocando no plano como o CAFE agiu em suas vidas.

Ao relatar que estabeleceríamos nos limites dessa escrita, um registro que tratasse de nós para nós e de nós para o mundo, as respostas aconteceram em maior velocidade de tempo. É por aí que os depoimentos, relatos, memórias e registros caminharam, na forma de um texto contextualizado que, ao levantar a memória, atçou o espírito de trabalho invocado no grupo, o que permitiu compreender, com mais clareza, a realidade do CAFE e o desenvolvimento formativo desse grupo.

Portanto, em cada narrativa rememoramos o passado com as contribuições no fazer do agora. Ainda que no tom narrativo não obedecêssemos a uma lógica linear e sequencial, tivemos aqui nosso lugar de fala (SOUZA e ABRAHÃO, 2006). Ou seja, o entrelaçamento das reflexões com as experiências vividas provocou o diálogo autorreflexivo quanto ao que foi traçado no grupo. Falaremos a seguir do CAFE e de sua jovem história.

## **Os registros dos sujeitos**

Os relatos de experiência são apresentados segundo a pertinência e objetivo proposto na apresentação das temáticas Ciência, Arte, Formação e Ensino e na exposição ao grupo de pesquisa, sobretudo como uma colaboração à práxis metodológica que guia esse mesmo grupo. Em nossa análise trazemos Pollak (1992), pois, como já dito, além de ter sido um dos autores trabalhados no CAFE, ele levanta uma questão que é cláusula pétrea para o grupo, ou seja, ao analisar que a memória, embora pareça ser um fenômeno individual, não o é somente, e assim deve ser entendida também, ou sobretudo, como um fenômeno coletivo e social - e, por ser assim, é construída coletivamente. Há uma coletividade que não prescinde a individualidade/identidade dos sujeitos. Portanto, observamos que, num espaço de diálogos e interfaces, as flutuações, singularidades, modificações, avanços, retrocessos e transformações modificam o tom de análise que se dá num devir constante, porque os sujeitos e suas memórias são dinâmicas e flutuam como o tempo, na maturidade de suas leituras e observações.

Buscamos, portando, entender e observar esse pensamento em nossos estudos e debates e observamos essa característica flutuante nos relatos aqui presentes. Isto é, conforme nos aventurávamos mais em leituras e debates, mais maturidade ganhávamos, mais amálgama era forjada na correspondência teoria e prática. Partindo desse princípio, mais nos impregnávamos analiticamente da realidade vivida e mais associações



estabelecíamos a partir dela. Os que aqui realizaram seus depoimentos perceberam quanto de suas memórias foram construídas coletivamente, com os dados de suas realidades, como bem nos disse Freire (2006, 2017) acerca do nosso fazer no mundo e dele como parte da própria essência que carregamos e que formamos a partir da realidade vivenciada.

Veremos as narrativas dos sujeitos que atenderam ao nosso pedido de realizarem seus relatos. Para a consecução dele, demos um prazo de aproximadamente 30 dias, prazo este que expirou e foi ampliado. Alguns, devido suas tarefas ou outros motivos, não puderam atender ao pedido, e outros, talvez, por não se sentirem tão à vontade ou não pertencidos (ainda), não nos responderam. Fato esse colocado, por nós, como um dos limites metodológicos de nossa pesquisa.

Optamos por dispor em bloco os relatos e narrativas dos sujeitos da pesquisa, por avaliar que assim a leitura ficaria mais pontual, organizada e corrente, e também, para dar prosseguimento em que se seguirá em bloco no item referente à análise. Dispomos o que dizem os sujeitos em suas narrativas escritas, após apresentamos o que interpretamos/analizamos do que foi relatado e registrado. Vamos à leitura, então, do que nos apontam os sujeitos, cujas identidades foram protegidas e os nomes e instituições citados foram substituídos por outros.

**Sujeito 1** - *“Acho que quando entrei no CAFE eu estava retraído, pois ainda não tinha participado de nenhum grupo antes. Foi inquietante e, ao mesmo tempo,*

*renovador. Pois nós discutimos nossos referenciais teóricos, que nos ajudavam na produção da dissertação e dos artigos. Vejo como o momento mais feliz que tive, poder ir a São Paulo e fazer a pesquisa de campo. Foi conhecer os inúmeros catadores em realidades distintas com um objetivo comum: uns em situação de rua; outros em cooperativas, associações; outros ainda nos lixões. É marcando a fala de uma entrevistada, quando ela relata a visita dela num lixão, pois não era a realidade dela. Ela demonstrou tanta compaixão naquela realidade, que foi tão emocionante para mim. Pois parecia que eu estava vendo a realidade relatada. Aí quando a terceira entrevistada, que trabalhava num lixão, expõe a realidade concreta, como Paulo Freire diz dela, era tão perversa e desumano que não tive como correlacionar a tristeza da segunda entrevistada com a terceira. Foi muito tocante. E me remeteu ao que escrevi na dissertação quando me apresento. Pois passei uma fase na infância como catador em situação de rua. Não por necessidade, como os catadores apontam, mas por ajudar minha vó que gostava de fazer isso. Sabe aquele momento em que você se sente parte de algo? Me senti outro, ali entre os catadores. Não o pesquisador fazendo uma entrevista, mas outro catador conversando sobre o trabalho e qualidade de vida com outros “companheiros” (como eles chamam). O CAFE me abraçou de uma força diferencial e única, (e acho que foi o caso de todos). Todos com diferentes temas e o mesmo propósito: a dissertação ou publicações. Mas, além disso, cultivamos amizades, respeito e confiabilidade. Como trabalhamos*

*no texto ontem: foi de uma dialogicidade ímpar, onde podíamos e podemos ouvir o outro e aprender, assim como ser ouvido e ensinar. Não me senti num ambiente de exclusão, mas sim de inclusão em toda sua diversidade que o grupo tem. Claro, tem aqueles momentos de trocas e réplicas (bakhtiniano) que nos fazem refletir e ter a criticidade de tudo que debatemos e acho que é esse o diferencial. Me sinto acolhido, envolvido, em construção do meu eu. Hoje fui a consulta com minha psicóloga e ela falou o seguinte: se entregue, se envolva mais em atividades que vão trazer frutos para você lá na frente. Mas, para falar a verdade, o grupo já deu frutos para mim e ainda continua dando. Estamos em constantes transformações, segundo Freire, Bakhtin ou Vygotsky. Sinceramente, estou num local de diversidade que entende o próximo e respeita. “Uma escola libertadora”, por assim dizer. Por mais que ao longo, a gente leve um puxão de orelha daqui e dali, por causa das produções, mas faz parte da nossa construção de identidade, do eu e do outro. Quem nunca ficou apreensivo ou retraído com um prazo curto de produção (essa foi para você Raquel, rs - brincadeira)? Todos. E na realidade, se não fosse esse processo de prazos a gente não conseguiria andar. A gente, na sua maioria, se acomoda. O CAFE não é um local para acomodação, e sim de instigação e indagações. Por isso, conseguimos (ou tentamos) cumprir os prazos para entregar um material rico, com conteúdo e embasamento teórico o suficiente para você conseguir replicar aquilo que aprendemos. Não sei se já falei a vocês do grupo, que antes de tentar a prova em 2014, eu*

*mandei um e-mail para a Tatiana (pensando que era igual nas outras universidades - que você tem que procurar o orientador e depois passar pelo processo seletivo, igual na Fiocruz). A Tatiana me respondeu curta e grossa: “leia o edital pois nosso processo não é desta forma” (algo do tipo). Eu, tipo, fiquei na minha. Não falei mais nada. E se eu não me engano foi ela que falou da orientadora para mim. E no ano seguinte, quando tento o processo, entro, e quem era minha orientadora? Mundo pequeno. Destino. Casamento perfeito de orientação. Sei lá. Mas é interessante essa lembrança. Inicialmente fui recusado por questões de normas e depois sou abraçado e já entro num grupo sobre memória, por Pollak. Conheço Leticia e se torna minha co-orientadora, mais um casamento de alma. O momento mais vislumbrado (e acho que não foi só por mim, mas pela metade da turma de 2015), quando assistimos a defesa de um rapaz de tradição agrícola, e Júlia na banca de defesa dele, em quanto ele defendia ela só escrevia. Nós da turma achamos que ela chamaria a atenção do rapaz em vários pontos, mas não, ela declama um lindo poema como comentário da dissertação do aluno. Foi tocante. Impactante. Sei lá. Utópico. Eu sei que era para falar só das memórias do CAFE, mas todas as outras direcionam ao grupo. E se posso acrescentar mais, é um orgulho estar no CAFE e ter chegado até onde cheguei com a ajuda de todos que contribuíram na minha formação acadêmica. Ser o primeiro da minha família inteira a ter graduação, especialização e mestrado é uma dádiva. Além disso, ter uma representatividade social dentro do meu âmbito familiar, que vem de uma*

*geração, de gerações de domésticas e pedreiros. E como discutido ontem com a Tatiana a questão de gênero, raça, etc. Ser negro, de baixa renda, gay e agora gordinho (rs), me colocar em caixinhas que não quero pertencer. Sou um homem cisgênero sem nenhum outro estigma que possa me delimitar. Um homem em construção, se ressignificando e se recontextualizando a cada dia, que permeia por diversos nichos e entende a importância da identificação social, mas não dá forma excludente que está sendo apresentado para a sociedade, em nichos, caixas...”*

**Sujeito 2** – *“Ingressei no Grupo de Pesquisas CAFE depois do insistente convite da minha orientadora de mestrado. Ela dizia que seria bom para mim e para minha pesquisa. Eu lembro muito bem da primeira reunião do grupo de pesquisas da qual participei. Nossa colega Vivian levou um artigo para debate – “Os demônios da avaliação: memórias de professores enquanto alunos”, de José Joaquim Ferreira Matias Alves e Ilídia Cabral – que engatilhou memórias que me deixaram muito emotiva. Memórias que eu não sabia, mas ainda mexiam muito comigo. Eu me senti triste e muito envergonhada por chorar na frente de pessoas que havia acabado de conhecer. Mas como fui acolhida! Cada abraço que recebi me ajudou a melhorar. É um prazer fazer parte do CAFE. Tenho consciência de como as reuniões me ajudaram ao longo de minha pesquisa, seja pela indicação de referencial teórico, pela validação de algum material ou sugestão de atividades. Foi por meio de um colega, durante uma reunião do CAFE, que conheci a Técnica da*

*Controvérsia Controlada do autor Álvaro Chrispino, que foi utilizada em minha pesquisa. O grupo me ajudou a me sentir mais confiante e confortável nas apresentações em público. Posso dizer que todos os participantes do grupo, de alguma forma, contribuíram para o andamento do meu trabalho, me ajudando no planejamento e realização das atividades da oficina didática que trabalhei, opinando sobre o trabalho ou simplesmente me incentivando a continuar em frente. Certamente tornaram o meu caminhar mais suave. Eu me sinto acolhida no grupo, as discussões são instigantes e sinto que muitos contribuem não apenas para meu crescimento como pesquisadora, mas também para meu crescimento pessoal”.*

**Sujeito 3** – *“O Mestrado e o CAFE para sempre vão estar nas minhas memórias e em meus relatos de vida. Foi um período marcante em que mudei o rumo de minha vida profissional e iniciou-se com muita tristeza. Logo na primeira semana de aulas, meu pai, grande incentivador, para quem o estudo sempre foi relevante, ficou doente e se foi meses depois.... No âmbito de nosso pequeno círculo familiar nos apoiamos, mas foi importante e impulsionador estar inserida no Mestrado e participar do Grupo de Pesquisas CAFE. É um grupo vibrante e reflexivo, que em muitos momentos faz nossas emoções aflorarem, seja assistindo ou discutindo filmes, livros ou artigos. Dessa forma a memória, nossas memórias, sempre nos surpreendem, basta uma fala, um cheiro, uma música, uma palavra e a infância nos retorna vigorosa, ou um abraço que foi acolhedor e necessário em um determinado instante, claro que nem sempre são*

*boas lembranças, mas são as nossas lembranças, são os fragmentos que se uniram e nos moldaram, fazendo-nos o que hoje somos e, isso está muito presente em nossos encontros, isto é, como o sujeito se constitui, o que o levou ao ponto em que se encontra, o porquê dos nossos temas pesquisados. Academicamente falando, o CAFE é um espaço de muito aprendizado e de reflexão, leituras atualizadas, um espaço plural aonde a Ciência, a Arte, a Formação e o Ensino convivem harmoniosamente sem hierarquias, se encaixam e expandem nossa visão de mundo permitindo que nossa prática como pesquisadores e docentes seja crítica e reflexiva. Nossas apresentações prévias de projeto, qualificação e defesa permitiram a melhoria em nossas pesquisas. Enfim, como dizem, “tudo ocorre no seu tempo”, fico grata que meu tempo tenha iniciado nesse grupo, com meus companheiros. A todos sem dúvida agradeço pelo acolhimento”.*

**Sujeito 4** – *“O convite recebido, via email, no dia 15 de abril de 2016, às 9h e 06 min, para participar do Grupo de Pesquisa CAFE, que iniciaria no dia 27 de abril de 2016, foi um grande presente para mim. Fiquei na expectativa e ansiosa para participar do encontro, rapidamente respondi ao email, dizendo que estaria presente, e foi maravilhoso. Não perdi nenhum encontro, pois sabia que perderia informações e estudos importantes para meu aprendizado. Ao receber os dois textos para estudos iniciais, que foram: Memória e Identidade Social e Memória, Esquecimento e Silêncio, ambos de Pollak, pude observar o quanto a memória é algo construído no campo individual e coletivo, e como os estudos, discussões e*

*leituras foram essenciais para construção de nossas memórias sociais. A apresentação inicial dos componentes do grupo na Sala dos Professores, mesmo local onde foi realizada a minha entrevista para concorrer a vaga de Mestrado, permitiu-me agradecer pela oportunidade de estar ali, participando de um “CAFÉ”, onde os textos e discussões ali desenvolvidas trouxeram ao debate as implicações dialógicas e interdisciplinares entre áreas diversas dos saberes, contribuindo para fortalecer as nossas histórias de vida individual e social. Dessa forma, sentar à mesa do CAFE, ler, reler, pesquisar, descobrir, ser ouvida, ser recebida com carinho e aconchego são ações registrados em minha memória como atitude de incentivo e gratidão. Durante os encontros do CAFE, saía de lá mais animada e como resultado foi a conclusão de minha dissertação bem mais rápida do que o esperado, pois, ao participar do grupo, fui adquirindo incentivo de todos os participantes do grupo, as leituras sugeridas, os debates foram importantíssimos para persistir em busca da dignidade humana e igualdade de oportunidades”.*

**Sujeito 5** – *“Eu entrei no grupo de pesquisa à convite da minha orientadora, e tem sido uma experiência muito engrandecedora. Assim que entrei fiquei receosa, pensando o que eu poderia acrescentar ao grupo, o que eu encontraria por lá.... Mas encontrei pessoas que só tinham a acrescentar na minha formação. A troca de experiências, os diálogos, têm sido muito importantes tanto para o desenvolvimento da minha pesquisa, como também para o meu crescimento pessoal. Descobri gostos em comum, novos olhares e que podemos aprender muito*



*através das discussões, das experiências dos outros colegas”.*

**Sujeito 6** – *“Enfim, parafraseando uma música, (por que minha alma é musical), “prepare seu coração para as coisas que vou contar” por que toda memória traz doces e tristes lembranças. Começo meu relato de vida lá em Bangu, onde passei 19 anos da minha história. Rua Cairo. Sou a penúltima filha de nove irmãos. Crescemos como cresciam as crianças (daquela época) do subúrbio em que morei. Um campinho na frente de casa, caçando grilos e borboletas e subindo o morro do Pico da Pedra Branca. Ops. na parte mais baixa. Fazendo barragens no meio fio quando a chuva cessava. Brincando de pique esconde, pique lateiro, amarelinha, carniça (alguém lembra?), entre outros. Bem, mas a vida não é só brincar, a vida comporta outras responsabilidades. Meus pais sempre nos possibilitaram estudar, embora ambos fossem analfabetos, eles nos incentivaram ao estudo - (lágrimas), respiro fundo e volto a escrever. Éramos muito pobres, meu pai era lixeiro e minha mãe do lar. Depois meu pai progrediu se tornou servente de uma escola. Eu tinha muito orgulho quando ele chegava na escola que eu estudava para entregar documentos da escola que ele trabalhava. Meu pai era meio inconstante, vivia mudando de Bangu para Campo Grande. Logo, as escolas eram diferentes na forma de aplicar o conhecimento. Mas eu me adaptava muito bem. Sempre gostei de estudar. Embora gostasse de estudar, quando passei para o científico (kkkk veja a época) optei em parar de estudar por conta de ser mais uma despesa. Fiquei muito tempo longe dos*

*bancos escolares. Até que trabalhando em uma empresa com horário que dava tempo para estudar, voltei. Era muito difícil, pois meu salário não dava para me alimentar direito. Então eu tomava um suco de beterraba com laranja para aguentar estudar a noite. Como eu tinha dificuldade com a gramática resolvi fazer uma faculdade de Letras. Por que, às vezes, as pessoas são impiedosas na hora de te corrigir. Uns zombavam outros não. Mas valeu muito por que os deboches me incentivaram a busca pelo conhecimento. Depois da faculdade outra vez deixei um hiato no meu campo do saber. Já funcionária da escola, depois da unidade avançada, depois da instituição, agora na rede, fui incentivada a fazer a especialização. De início, titubeei. Mas fiz. Fiz em Educação Inclusiva. Foi muito gratificante. Para não estender esse relato (daria uma novela) quero trazer a minha atual realidade. Conheci uma pessoa especial, que me incentivou a tentar o Mestrado Acadêmico. Fiz a prova com minha insegurança básica. E hoje, quando participo das aulas e repenso minha trajetória: nossa, haja coração. Quando comecei a participar do CAFE, pude compreender o que é um grupo diversificado. Solidário. Como é importante essa interação entre as pessoas e como acrescenta para nossas perspectivas de vida. Repenso ações, pensamento e atitudes interpessoais. Considero encontrar no CAFE uma única diferença em meio a tantas ações excludentes nas quais somos levados a ladear: é não fazer diferença entre os participantes. Estou muito feliz em participar desse grupo e meu olhar para mim e para o mundo*

*ganhou um colorido mais vivo. Entre sorrisos, demandas e deveres. Vale muito participar desse delicioso ‘CAFÉ’.*

**Sujeito 7** – *“Recebi um convite para participar do CAFE. Encontrei este grupo há pouco. Participei de apenas dois encontros presenciais. Encontro de pessoas com formação diferente, atuação profissional diferente, experiências diferentes. Quem são elas? Doutores, Mestres, Professores, Educadores-educandos. Pessoas que desejam ir além. Pessoas que têm a educação impressa na alma. Pessoas que expõem suas ideias, sentimentos, experiências e compartilham saberes, estudos, pesquisas e desejos. Me senti provocada. O convite à produção de textos, artigos, ensaios, memórias... Vejo no CAFE: Um espaço para refletir. Um espaço para fortalecer. Um espaço para agregar. Um espaço para construir, elaborar, pesquisar, aprofundar. Um espaço para ser. Ser educando enquanto educador. E isso me fez lembrar: Eu sou porque nós somos. Ubuntu!”*

### **Uma breve tentativa, ainda aberta e incompleta, de análise dos relatos e memórias**

Pretendemos, a partir dos relatos aqui apresentados, apreciar com clareza o que de mais relevante foi exposto nas narrativas dos nossos sujeitos participantes do grupo de pesquisa. Sabemos que incorreremos em falhas, mas o processo as admite como nesgas a serem pensadas, como fios a serem puxados e retrançados, como deixas para os próximos atos. E, por isso, agradecemos a cada sujeito que se permitiu mostrar. Ainda que não

tenhamos os identificados, esses sujeitos se mostraram em face à leitura do outro. O que para nós reúne num ato a motivação que nos faz pesquisadores e dispostos a somente não analisar, mas também sofrer o propósito da análise, que, por vezes, nos mostra em nossa face não observada. Tendo em vista o cuidado e a vigorosa compreensão do outro, nossa interpretação buscou se pautar no princípio ético de respeito às individualidades que perfazem os sujeitos, e o pedido aconteceu de forma livre, entretanto respaldada pelo arcabouço teórico e metodológico que nos trouxe até aqui.

Nessa via, pretendemos que nossas interpretativas estejam adequadas e coerentes com ao que nos propomos realizar como pesquisadoras de suas próprias práticas. Reafirmamos que, nessa caminhada, o que nos ficou mais pautado é termos claro que os resultados ou a análise aqui investidos têm lacunas e limites que podem ser explicados com outros olhares que focuem mais no que não conseguimos observar. Dessa forma, situações aqui vivenciadas podem ser aplicadas às outras situações similares com interpretativas diferenciadas. A partir dos relatos, alguns questionamentos tomam outros tons da questão, ou seja, para os sujeitos, rememorar e apresentar a história de um grupo de pesquisa, refletindo o processo de formação com foco nas experiências que reúnem ciência, arte, formação e ensino se constitui numa retomada de retorno para aquisição de lembrança e formação da crítica e autocrítica. Pelas falas, é possível identificar o foco das dificuldades e conflitos acadêmicos e profissionais relacionados ao assunto. Ainda que os

sujeitos tenham registrados muito mais as virtudes da participação; em alguns momentos vemos resvalar que não há perfeição e que o processo do diálogo requer também o seu contraditório.

Outro ponto a ser pensado é que não há busca de “respostas” ou modos de compreender e trabalhar com os entraves encontrados na constituição como sujeito docente e discente pesquisadores que formam novos contingentes educacionais. Vemos, na prática dos relatos, uma possibilidade de reconstruir a trajetória profissional que tem na pesquisa uma das pernas de atuação. Aqui declaramos que o foco no cronograma e na produção, realçado por alguns, nos chamou a atenção. Criticamos o produtivismo pelo produtivismo. Compreendemos a importância da produção como prática acadêmica de difusão do conhecimento gerado, apreendido, que deve ser partilhado, em especial por ser oriundo e financiado no cerne de uma instituição pública e gratuita de ensino. Ainda que nossa fala seja constante nesse sentido de reforçar nosso compromisso social de divulgação e compartilhamento de nossos achados, ficou marcado que alguns percebem o “imperioso dever” da publicação de forma mais chamativa. Resgatar essa discussão no grupo é importante, conferindo-a o destaque e peso adequados: de publicar sem perder a ternura e o horizonte, sem provocar “esquartejamentos” artificiais para gerar números. No CAFE, não pretendemos o *salami science* tão criticado nos dias atuais (REINACH, 2013; PEREIRA e RÔÇAS, 2018).

Assim, observamos que, nas narrativas aqui expostas, um quê autobiográfico se coloca entre sujeito e ação de pesquisa, o que não se resume apenas à descrição de acontecimentos ou a um relato frio de algo. Vemos um relato em que os sujeitos falam de si e, sem perder processos que mexem com a sua emoção, se colocam nas situações vividas no grupo, o que nos fez atentar para a significação dos acontecimentos e fatos sobre os quais os sujeitos apreenderam a importância da interação socioeducacional acontecida na vida e nos encontros relativos ao CAFE.

Como nos diz Santos (2007), a construção da narração possui muitos significados e significantes e instala-se na relação entre identidade e subjetividade que estão sempre num processo de fazer e fazer-se, a partir da consciência de si e das representações que o sujeito constrói ao longo da vida. Essas narrativas, relatos, registros e experiências nos constituem, sobretudo quando o momento da partilha nos apresenta e nos coloca como sujeitos de atividade no mundo, pois significam oportunidades de reflexão, ressignificação e recomposição da práxis acadêmicas. Lembrando Le Goff (2003), são nesses momentos, sobretudo, que a memória se ativa na capacidade de informar, atualizar impressões ou informações passadas, vivenciadas no processo individual e coletivo, que representa a reflexão do que foi vivido, sem máscaras, num instante que se sente a vida em fotografia do real passado, vivido e esperado. É um revisitar, um repassar em revista o que se experienciou.

Além disso, vimos que os relatórios trazem à memória o que é inerente à nossa existência no processo de trocas intelectivas acerca dos assuntos tratados no CAFE. Portanto, por meio de um processo dialético e dialógico de adaptações e conflitos, nossos sujeitos se apresentam, refletem-se e somam-se. E, numa transgressão ao tempo, os diferentes tempos por vezes se apresentam em um só. As trocas não foram somente acadêmicas: em todos os relatos o afeto e o respeito ao diverso, ao novo e à experiência prévia foram citados, o que a nós é caro, considerando outra resposta negativa ao produtivismo exacerbado que adocece todos os envolvidos.

A leitura dos relatos permitiu constatar que as identidades se reconfiguraram dentro do foco do sentir, do aprender, do partilhar. Fato esse importante para a existência e continuidade dos grupos de pesquisa, pois nessa esteira que passeamos, vemos nas falas, em epígrafe apresentadas, representações e traços deixados de si para a constituição de uma história que possa ser sempre lembrada, fazendo com que trajetórias de fazeres e encontros dialogais sejam baseadas na teoria que as encerra, representado de verdades a serem ditas e pensadas, nunca em um fato não ocorrido, não pensado e não vivido, pois se tratam de relatos, já que a temporalidade, se não registrada, pode diluir as informações passadas (POLLACK, 1992).

Por fim, avaliamos que o trabalho com o relato de experiência e memória possibilita identificar as transformações e o crescimento intelectual percebidos pelos sujeitos participantes do grupo. Para Josso (2006),

esse mergulhar nos relatos de vida favorece o compartilhar das experiências, possibilitando a reconstrução dos momentos significativos pelo levantamento da memória, pelo confessar de ideias e pela observação de si - fato que a todo momento é evocado nos relatos. Esse campo de colocação permite identificar aspectos que ocorreram nos encontros e atividades, atizando a reflexão sobre os contextos das temáticas trabalhadas. Apesar de sabermos que a memória se dá, sobretudo, num processo cognitivo, a compreendemos numa constante que se soma a outras vias dialéticas de vida nos seus fatores multidimensionais. Cremos que as experiências postas em palavras mobilizam as lembranças dos sujeitos que compuseram aqui suas narrativas do que e como a que viveram no grupo de pesquisa. Nossa compreensão sobre esses espaços acadêmicos, por vezes pouco explorados, é que ele deve ser um “porto seguro” para exposição de ideias, de trocas, de fortalecimento, de experimentações. Se não o fizermos no seio daqueles que labutam conosco, não ganhamos argumentação e segurança suficientes para rompermos com as barreiras de uma sala de aula, onde as trocas são feitas entre nós. Ou seja, defendemos que, no grupo de pesquisa, as questões sejam trazidas, debatidas e exauridas em nosso contexto, para então extrapolá-las para que outros possam debatê-las de exauri-las tal e qual. É assim que o conhecimento é ampliado ou mesmo produzido. Fato identificado nas falas voluntárias sobre o aprimoramento das habilidades intelectuais dos integrantes, que gerou aprendizagens e resultados concretos ao provocarem mudanças nas



relações socioeducacionais geradas pelo estímulo à pesquisa, virtude máxima de nosso grupo.

Pollak (1992) aparece muitas vezes citado nas narrativas de nossos sujeitos. Vemos assinalada aqui a memória formada a partir do coletivo nos seus marcos iniciais da vida individual num plano coletivo. Isso como elemento constitutivo dos acontecimentos vividos pessoalmente por cada um e das leituras solicitadas que suscitaram aportes e apropriação de pensamento. Alguns dos sujeitos trazem o autor (Pollak) quando falam também dos acontecimentos. E aí nos cabe particularizar essa questão e acenar para o que foi vivido e partilhado em coletivo, em atividades semanais, quinzenais e mensais. Em prazos de cumprimento disso ou daquilo. Em escritas de dissertações e artigos, que levaram os sujeitos a se sentirem pertencentes ao grupo, por partilharem as mesmas intenções e conflitos. Fatos que ativaram emoções de participação e criaram memórias de cenas vividas. Vimos tal acontecimento ser recorrente nos relatos acima expostos, ainda que Pollack tenha efetivamente sido autor de “apenas” uma de nossas pesquisas.

Avaliamos, assim, por via do que lemos e percebemos, que são as situações e sentimentos apresentados em torno dos acontecimentos vividos no grupo que apresentam a forma que ocorreu a participação, a troca e a socialização dos temas objetos de discussão do CAFE. É nessa situação em que se fortalece a identificação dos sujeitos aos temas tratados, o que acontece numa linha temporal em que a memória também se coloca

como elemento coadjuvante e integrante de parte do processo constituído por pessoas e personagens. Há aí um reprogramar de fazeres.

Outro autor que nos embasa à leitura dos relatos é Bakhtin (2000), quando remete ao evento singular no que esse pode, também, se expressar em atitudes valorativas da linguagem que se dê no fazer participativo das ideias formadoras das enunciações. Desse modo, e inspiradas no autor, concordamos que tudo que passa pelo crivo da experiência e da vivência tem um tom emocional que se apresenta e se vivencia num processo volitivo de relação efetiva. Processo esse que faz os sujeitos desse processo sentirem-se participantes e abrigados em uma determinada proposta, o que os proporciona maior elaboração de conhecimento. Esse tom e essa narrativa são vistos nas formas e nos desejos expostos, de forma singular, em cada sujeito.

Em Bakhtin entendemos como a linguagem mobiliza o campo social e reflui para outras composições da vida pessoal. A partir dessa inspiração, transpomos para o campo educacional o aprendido e apreendido na vida social, que se soma às análises e associações da vida intelectual. As interações, segundo o autor, estarão na carne e no sangue de todos os representantes que se mobilizam em linguagem.

Nesse sentido, cabe também chamar para o diálogo Bosi (1979), quando assinala que, ao trabalharmos com narrativas, a evocação das lembranças acontece de forma natural. A perspectiva de reatualização e reconfiguração do presente acontece numa dinâmica

de complementaridade única do momento. Nessa esteira de compreensão, observamos que o CAFE nos incita a lembrar determinados fatos direcionados à influência do grupo no contexto artístico, científico e cultural, e que os encontros são momentos profícuos e marcas indelévels do nosso passar e estar no campo acadêmico, na qualidade de quem quer e precisa fazer pesquisa.

### **Considerações finais**

Ao chegar às considerações finais do artigo, da forma mais livre e espontânea no que nos é dada a fazer, trazemos parte do que um dos nossos sujeitos da pesquisa compartilhou. Colocamos em tela fragmentos de um poema que cabe replicar para pensarmos identidade e memória para esse momento que inspira as “inconclusas” considerações de uma pesquisa. Chama-se “Ainda Assim Eu Me Levanto (“Still I Rise”)” e é de Maya Angelou.

Porque eu rio como se eu tivesse minas de ouro no meu quintal. Você pode me fuzilar com suas palavras. E me cortar com o seu olhar. Você pode me matar com o seu ódio, mas assim como o ar, eu vou me levantar, trazendo os dons que meus ancestrais deram. Eu sou o sonho e as esperanças dos escravos. Eu me levanto. Eu me levanto. Eu me levanto! (ANGELOU, 1978).

Sim, ao ler a poesia nos vem uma pergunta: qual a finalidade de um grupo de pesquisa que não seja nos levantar na dignidade intelectual que transborde prazer de conhecer, trocar, construir e refinar saberes? Que finalidade nos permeia além de proporcionar trocas para nos levantar, academicamente e pessoalmente, por meio dos diálogos que vão nos costurando, refazendo, nos tornando fortes diante de nossas reflexões que estão na vida, que se colocam entre nós e nossa interpretação e vivência do mundo.

Continuando nosso momento de troca por via dos relatos, memórias e experiências, remetemos ao que nos diz Anjos (2018) ao indicar como nos erguemos e, assim,

nos erguemos, nos costuramos e nos remendamos com as sobras dos tecidos que usamos para nossa cura e soerguimento. Com as sobras das sobras que restam de nossas costuras ainda fazemos lindas colchas de retalho, ou no mínimo, com elas alçamos para o reconhecimento das cicatrizes, que são dores, já saradas em nós, que passam a ser as lembranças de superação. São as lembranças que, segundo nossas interpretações, podem ser alegres, ou tristes. Tudo dependerá do sentimento que cultivarmos e daqueles já inscritos em nós, como DNA! (ANJOS, s/p., 2018).

É isso! O mundo acontece da forma que o lemos, da forma que nos impregnamos das realidades expostas nele. Ao ler os depoimentos, relatos e memórias nesse trabalho colocados, descobrimos que vamos escrevendo nossa história, pontuando todos os traçados naquilo que já existe em nós, somado ao que fora incentivado com outros. Somos espaços de trocas, ascendência de relações. O grupo é um em cada um de nós, individualmente e coletivamente, agindo em pistas de mão duplas, em que sinalizações, estrada, forma e caminho são estudadas a bem de uma chegada, a bem do percurso orientado, a bem do saber aproveitar os passos no caminho.

Vimos que foi buscando conhecer mais acerca do passado, das trajetórias já percorridas que encontramos uma compreensão mais refinada sobre o presente e uma perspectiva de futuro. Por pensar assim, esse artigo faz parte de um registro dos trabalhos de um grupo de pesquisa, e vem mostrar que a memória e os relatos podem se constituírem em alicerces que dão sentido à vida acadêmica. É a reflexão sobre os temas que perfazem nossa trajetória docente e discente para, assim, compreendermos mais as diferenças, as singularidades e os distintos fazeres e saberes que também possuem os limites por nós traçados na trajetória de pesquisadores; sobretudo, pensar as singularidades e identidades nos torna únicos em nossas experiências.

Com o grupo, aprendemos o caminho da práxis. Portanto, filiados a esses pensamentos, herdamos maior e melhor qualidade para as nossas pesquisas,

mais segurança em nos colocarmos e nos fazermos pesquisadores. Observamos, por fim, que foi alcançada a proposta inicial da pesquisa e, por esse caminho, registramos aqui as impressões que mais nos marcaram na existência desse grupo, na vida que fomos e que somos até aqui. Alinhavamos nossas ações para costurar, em nossos desejos, a realidade vivida em cenas que se misturam em teorias lidas.

Pautadas no questionamento “qual (ou em que medida) esse trabalho se articula com o nosso compromisso ético e social para uma Escola que privilegie a democratização dos conhecimentos científicos e artísticos produzidos coletiva e historicamente por diferentes grupos sociais?” é que começamos cada semestre de discussão e reflexão do CAFE e, por conseguinte, de nossas pesquisas e produções.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a todos os integrantes do grupo de pesquisa CAFE e, sobretudo, aos que prestaram suas contribuições para que pensássemos juntos a ação desse grupo de pesquisa, que se constitui, a cada dia, como um importante espaço de trocas e elaboração de saber. Agradecemos ao IFRJ pelos fomentos recebidos, os quais auxiliaram na elaboração das pesquisas e desse livro. Agradecemos a Editora IFPB, na pessoa do professor Danilo Régis pela parceria que possibilitou a publicação desse livro eletrônico.

## Referências

ANGELOU, M. Still I rise. Estados Unidos: Random House, 1978.

ANJOS, M. B. Anotações da fala da professora em uma das reuniões de pesquisa do grupo CAFE, 2018.

BAKHTIN, M. Estética da Criação Verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

BOSI, E. Memória e sociedade: lembrança dos velhos. São Paulo: Quatro, 1979.

BRANDÃO, H. H. N. Texto, gêneros do discurso e ensino. In: BRANDÃO, Helena Hathsue Nagamine (Org.) Gêneros do discurso na escola. São Paulo, editora Cortez, 2000.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

\_\_\_\_\_. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999

JOSSO, M. Os relatos de histórias de vida como desvelamento dos desafios existenciais da formação e do conhecimento: destinos socioculturais e projetos de

vida programados na invenção de si. In: SOUZA, Elizeu Clementino; ABRAHÃO, Maria Helena Menga Barreto (orgs). Tempos, Narrativas e ficções: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

LE GOFF, J. História e memória. Campinas: Editora Unicamp, 2003.

PEREIRA, M. V.; RÔÇAS, G. “Rebobine, por favor”: como avaliamos as pesquisas na área de ensino de ciências? Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 11, 307-330 p., 2018.

POLLAK, M. Memória e identidade social. Rio de Janeiro: Estudos Históricos, 1992.

REINACH, F. Darwin e a prática da “Salami Science”. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 12, 402-403 p., 2013.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. São Paulo: Edusp. 2007

SOUZA, E. C.; ABRAHÃO, M. H. M. B. (orgs). Tempos, Narrativas e ficções: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.



## CAPÍTULO 2

# A ARTE DE ESCUTAR O OUTRO

Lucas Ferreira de Lara

---

Nos dias em que vivemos se faz sentir, cada vez mais, a impessoalidade das relações que deveriam ser interpessoais, a predominância da mentalidade de consumo - de automóveis a títulos universitários, o poder exercido pela burocracia e pelas redes sociais e a total, muitas vezes criminosa, indiferença pelo ser humano.

Embora todos se proclamem defensores de um respeito à individualidade, de confiança inicial em todos os indivíduos, na verdade não costumamos nos sentir capazes ou mesmo desejosos de agir com fundamento nesta imagem respeitosa da humanidade. Tendemos a apreciar e procurar aqueles indivíduos que elegem os valores e ideias que compartilhamos. Por outro lado, é nítida nossa geral inclinação a menosprezar,

hostilizar ou ignorar aqueles que defendem posições que nos desagradam. As últimas eleições presidenciais evidenciaram claramente esta questão. Na medida em que lados com opiniões divergentes optam por fechar-se em seus lugares, a possibilidade de troca, de mudança nas relações interpessoais e, portanto, sociais e políticas, é nula. Ver, ouvir, entender e prezar a pessoa, para além de suas preferências existenciais e condições intelectuais e sociais, são condutas que requerem uma postura deliberada, gradualmente cultivada. E o quanto nos dedicamos a este esforço de escuta? De estar realmente aberto ao outro?

A sociedade da qual fazemos parte é marcada por desigualdades claras e historicamente construídas. Tais desigualdades explicitam contradições que desdobram-se em polarizações exacerbadas de ordem socioeconômica e cultural. Estas polarizações, por fim, acabam culminando em intolerância e violência, seja ela física, verbal ou psicológica. Ou seja: a intolerância deve ser vista como o resultado de uma série de fatores.

O primeiro que podemos elencar é o preconceito, entendido aqui como opinião ou sentimento que faz com que o outro seja enquadrado em uma identidade única, negada por princípio. As pessoas que sofrem preconceito são aquelas cujas identidades representam a única forma através da qual são vistas pela sociedade, tais como os moradores em situação de rua, os grupos indígenas e a população negra, entre outras. É com base nesta negação que se estabelece uma fronteira que separa de forma absoluta o eu do outro.

Outro sentimento intrínseco a um comportamento intolerante, e que no contexto que estamos abordando surge quando enxergamos no outro uma ameaça, é o ódio. Os grupos que socialmente passam a representar ameaças, em geral grupos minoritários, tornam-se foco de ódio pelo fato de colocarem em xeque determinado valor, posição ou privilégio defendido ou conquistado pela maioria. É o caso, por exemplo, das pessoas em situação de refúgio, odiadas pelo risco que “podem oferecer” em diversos níveis: ocupação de postos de trabalho local, gerando desemprego, e valores sociais e religiosos muito diferentes, que poderiam “contaminar” uma cultura local. Quantas vezes não vemos nos noticiários ou ouvimos nas ruas argumentos do tipo: “Eles estão vindo roubar nossos lugares. Logo mais, eu é que estarei sem lugar para trabalhar.” Ou então: “Se a cultura dele e o local de onde veio é tão legal, por que não volta pra lá?”.

Os dois aspectos apresentados acima, preconceito e ódio, trazem à tona a forma como percebemos o outro, como nos relacionamos com o outro. Uma primeira reação é a de medo frente ao desconhecido: o outro é aquele que não sou eu, e eu nunca posso saber o que ele pensa, o que deseja, como agirá ou como reagirá às minhas ações. O outro é aquele em quem não posso confiar. Em meu pavor frente ao outro, é melhor eliminá-lo, permanecer num mundo em que existamos apenas eu e meus semelhantes, apenas aqueles em quem se possa confiar. O filósofo francês Jean-Paul Sartre, maior representante do existencialismo filosófico, constrói na

terceira parte de sua obra *O Ser e o Nada* (C.f. SARTRE, 1999, p. 287) a ideia de que não há interioridade da consciência: ela consiste justamente neste ato de sair de si para perceber o outro. Eu sempre sou para o outro. A consciência – que Sartre chama de Para-Si, enquanto o corpo, os objetos físicos são o Em-Si –, é essencialmente a relação com o outro. Neste sentido, segundo Sartre, a consciência descobre-se a si mesma olhando o outro.

Por fim, temos a invisibilidade, condição que torna o outro objeto de completa indiferença. Embora sua ocorrência não cause, de forma direta, violência ou rejeição, é talvez uma das formas mais perversas de exclusão social. Aquele que é rejeitado existe, mas aquele que não é nem considerado torna-se um ser desumanizado, um objeto quase que inanimado, e perde a capacidade de estabelecer conexão com o outro. Como diz a canção do cantor pernambucano Otto: “[...] pois até pra morrer, você tem que existir.” (OTTO, 2009).

Os invisíveis estão presentes em nosso cotidiano e são a explicitação de nossas contradições históricas e sociais, tais como os vigias de rua, os profissionais terceirizados de limpeza e os catadores de materiais recicláveis, entre muitos outros. Ao abordar esta atitude de indiferença frente ao outro, Sartre escreveu que “há homens que morrem sem sequer suspeitar – salvo em breves e aterradoras iluminações – do que é o Outro” (Id., 1999, p. 475). Isto se deve ao fato de que uma das atitudes frente ao outro, tentando apagar os efeitos dessa contraditória relação, é a de indiferença:

É esta atitude que denominaremos indiferença para com o outro. Trata-se, pois, de uma cegueira com relação aos outros [...] Quase não lhes dou atenção; ajo como se estivesse sozinho no mundo; toco de leve “pessoas” como toco de leve paredes; evito-as como evito obstáculos [...]; sequer imagino que possam me olhar. Sem dúvida, têm algum conhecimento de mim, mas este conhecimento não me atinge: são puras modificações de seu ser que não passam deles para mim e estão contaminadas pelo que denominamos “subjetividade padecida” ou “subjetividade-objeto”, ou seja, traduzem o que eles são, não o que eu sou, e consistem no efeito de minha ação sobre eles. Essas “pessoas” são funções: o bilheteiro nada mais é que a função de coletar ingressos; o garçom nada mais é que a função de servir os fregueses [...] Em tal estado de cegueira, ignoro concorrentemente a subjetividade absoluta do outro enquanto fundamento de meu ser-Em-si e de meu ser-Para-outro, em particular de meu “corpo Para-outro”. (Id., 1999, p. 474).

Graças a esta atitude indiferente, conseguimos viver simplesmente ignorando o outro, sendo indiferente a ele. Mas isto é uma espécie de autoengano, ou aquilo que o próprio Sartre denomina má-fé, pois, no fundo, sabemos

que o outro está ali. Tampouco esta atitude resolve o problema do conflito com o outro: ela o esconde. No entanto, não há fuga: como o outro permanece ali, o conflito também permanece, sem condições de ser resolvido.

Neste cenário, buscar traços que identifiquem a “humanidade comum” pode nos auxiliar na desconstrução do preconceito, ódio e invisibilidade e, assim, atuar para barrar o avanço da intolerância (Cf. MUSEU DA PESSOA, 2018). O Museu da Pessoa, virtual e colaborativo, atua nesta chave através do uso de histórias de vida.

O Museu da Pessoa é um museu dedicado ao registro, preservação e disseminação de histórias de vida. Foi fundado em 1991 com o objetivo de transformar histórias de vida em fonte de conhecimento, conexão e compreensão entre pessoas. A função do museu é estimular o surgimento de novas narrativas na sociedade. Mas qual a necessidade de um espaço de compartilhamento e valorização de histórias nos dias de hoje?

Atualmente, no mundo instantâneo das redes sociais, existe espaço para que todos digam o que estão fazendo e para que todos compartilhem momentos pessoais. Mas contamos ali apenas partes de nossa história. É como se, ao acompanharmos *feeds* e posts de amigos, por exemplo, assistíssemos aos trailers de um filme, sem nunca assistir ao filme, mergulhar em seu roteiro e se envolver com sua profundidade emocional.

Neste sentido, o Museu da Pessoa é um grande cinema, onde temos a oportunidade de entrar em contato com estas pessoas e suas histórias de forma profunda. Não trechos ou momentos de suas vidas, mas suas trajetórias desde as origens familiares, passando por infância, adolescência, formação, trabalho, amores, até seus sonhos para o futuro. Uma história múltipla, plena de vivências e interpretações.

## **Metodologia**

É comum nos depararmos desde cedo com a afirmação “ouvir é uma arte”. No entanto, acho importante ressaltar a diferença básica, presente em qualquer dicionário da língua portuguesa, entre ouvir e escutar. Enquanto ouvir diz mais respeito ao sentido da audição, à capacidade física de assimilar estímulos sonoros, escutar remete ao ato de ouvir com atenção, de compreender e processar os estímulos captados. Sendo assim, a afirmação “ouvir é uma arte” no fundo diz muito mais respeito à escuta, a um processo ativo que demanda esforço, atenção e, por que não, técnica e treino.

Existe uma ciência por trás do processo de parar para escutar o outro, de registrar uma história de vida e transformá-la em fonte de conhecimento, em peça de museu. No decorrer de seus 28 anos de existência, o Museu da Pessoa desenvolveu metodologias de trabalho, como a *Tecnologia Social da Memória* (MUSEU DA PESSOA, 2009), que representam a sistematização

de seus métodos e práticas de registro, preservação e disseminação de histórias de vida.

E como se preparar para ouvir o outro? Longe de estabelecer dogmas, o Museu da Pessoa criou uma forma de conduzir entrevistas que busca facilitar o surgimento de narrativas. Desde a elaboração de um roteiro de perguntas até a postura do entrevistador perante o entrevistado e a forma como ele conduz a entrevista, tudo recebe atenção de modo a permitir que as histórias de vida aflorem e possam ser registradas.

Embora não existam regras rígidas no que tange aos formatos de registro, há alguns “mandamentos” a serem seguidos por todos os que desejem conduzir uma entrevista, baseados em premissas consideradas básicas pelo Museu da Pessoa. Abaixo elenco alguns deles:

#### Autoria

A entrevista surge da interação entre entrevistado e entrevistador. Cabe ao entrevistador um papel ativo para a produção da história do entrevistado. Ambos são co-responsáveis pelo conteúdo gerado (MUSEU DA PESSOA; SESC SP, 2005, p. 224).

É muito importante ter em mente que o resultado de uma entrevista acaba representando tanto o entrevistado quanto o entrevistador. Embora a história de vida registrada seja a da pessoa entrevistada, as perguntas



que o entrevistador opta fazer, os pontos aos quais dá mais ênfase, insistindo com questões secundárias ou pedindo mais detalhes, ou os que deixa passar determinam o conteúdo gerado e, portanto, dizem um pouco de quem ele é também.

#### Atitude

O corpo, os olhos, os movimentos fazem parte do diálogo e influenciam a construção da narrativa. É necessário estar totalmente disponível. Seja curioso. Escute. As melhores perguntas são aquelas que surgem da própria história que está sendo contada (Ibid., p. 224).

Escutar, como já dito anteriormente, pressupõe concentração ao que se ouve. Quando realiza uma entrevista, o entrevistador deve tomar cuidado para não adotar uma postura de questionar e já se preparar para a pergunta seguinte, como se a preocupação maior fosse a de riscar do rol de questões do roteiro aquelas já feitas. A pergunta é apenas um disparador de memória e é vital estar totalmente atento às respostas. Não apenas para demonstrar respeito e interesse pelo outro, mas também porque é no meio das respostas que muitas vezes a pessoa que conduz a entrevista encontra o gancho para facilitar o entrevistado a continuar a construção de sua narrativa.

### Sabedoria

O entrevistador nunca deve julgar o entrevistado. Exigir atitudes, discutir opiniões ou cobrar verdade e precisão histórica. O objetivo da entrevista é a visão pessoal que o entrevistado tem dos acontecimentos. Os dados obtidos não precisam ser absolutos. Se o entrevistado não se lembra de nomes ou datas, tente ajudá-lo, mas não insista. As perguntas são apenas para suscitar sua vivência pessoal e compreender sua visão de mundo (Ibid., p. 225).

Ao entrevistador não cabe julgar ou atribuir juízos de valor ao que escuta. Conforme já apontado no início deste texto, é natural nos aproximarmos de pessoas que pensam como nós e nos afastarmos daqueles que defendem posições e valores diferentes. Esse é um grande desafio ao entrevistador. Ao nos dispormos a ouvir o outro, é preciso estar preparados para escutar coisas que nos agradem e com as quais concordamos e outras que ferem profundamente tudo aquilo que acreditamos. Em ambos os casos, não se pode demonstrar ao entrevistado um apoio ou repúdio ao que está sendo dito.

Como afirma o psicoterapeuta Carl R. Rogers:

Estar com o outro desta maneira [empática] significa deixar de lado, neste momento, nossos próprios pontos de vista e valores,

para entrar no mundo do outro sem preconceitos. Num certo sentido, significa pôr de lado nosso próprio eu [...]. Talvez esta caracterização tenha deixado claro que a empatia é uma maneira de ser complexa, exigente e intensa, ainda que sutil e suave (ROGERS; ROSENBERG, 1977, pp. 73-4).

Evidente que isso exige treino e muito estudo. No entanto, Rogers destaca os benefícios deste esforço já que “toda modalidade de treinamento, educação ou reconstrução pessoal pode levar a aguçar, em quem promove ou facilita aprendizagens, a sensibilidade empática e a consideração de valores e ideias diferentes.” (Ibid., p. 17). Trata-se, deste modo, de um treinamento necessário não só para um aprimoramento de possíveis técnicas de entrevista, mas também um desenvolvimento do entrevistador enquanto indivíduo em uma sociedade.

### **Transformando histórias de vida em peças de museu**

Cada história de vida constitui uma unidade do acervo – uma obra – do Museu da Pessoa. Esta obra é formada pela gravação em áudio ou vídeo da entrevista e pela transcrição e edição de cada narrativa. Este conteúdo, por sua vez, é acompanhado do que se denomina material complementar – imagens – também unitariamente digitalizado e catalogado. No caso do conteúdo recebido através da plataforma do Museu

da Pessoa, esta unidade se dá na junção de textos, imagens, vídeos e áudios enviados por cada usuário.

No que se refere às imagens, podemos dizer que, durante a vida, cada pessoa junta fotografias/documentos/objetos que possuem, para ela, um significado especial (uma pessoa, um momento marcante, um documento que transformou sua vida). O significado que aquele item possui para ela é o que o Museu da Pessoa tem por objetivo integrar ao seu acervo.

O museu estimula todas as pessoas que contam suas histórias, seja via plataforma ou de forma presencial, a selecionar e trazer/enviar imagens que considerem importantes em suas vidas. Os objetos, ilustrações, documentos, mapas, fotos, entre outros, trazidos pelo(a)s entrevistado(a)s são fotografados ou escaneados e devolvidos no mesmo dia em que a entrevista é realizada. No caso das colaborações digitais, os usuários fazem upload das imagens que desejam atrelar à sua história. Deste modo, todas as imagens presentes no acervo do Museu da Pessoa estão no formato digital.

O acervo do Museu da Pessoa é, portanto, composto por um conjunto de histórias produzidas a partir de memórias individuais (em textos, áudios, vídeos). Estas histórias podem contar a trajetória de vida da pessoa ou apenas uma pequena passagem. Toda pessoa possui uma ou várias histórias acerca de suas experiências e é importante ressaltar que o conteúdo das histórias resulta de uma seleção feita por ela. Não refletem a totalidade de suas experiências e sim a seleção que fez

no momento de composição de sua história a partir de um estímulo (seja este as perguntas de um entrevistador ou a intenção de participar da plataforma do Museu da Pessoa).

A memória pessoal é a fonte da história de vida e ela não é linear. Ela é fragmentada, composta por sensações, eventos, emoções, fatos e lugares que de alguma forma foram significativos para a pessoa. A história de cada pessoa traduz as escolhas que fez no momento de produção de sua narrativa. As escolhas de cada pessoa dependem de sua intenção. Assim, o Museu da Pessoa é um museu de histórias produzidas por pessoas a partir de suas memórias. Estas histórias não são nem verdadeiras nem falsas, são escolhas que apresentam como cada pessoa conta e percebe sua própria vida.

Desde a primeira base de dados do Museu da Pessoa, as histórias de vida são catalogadas de forma a permitir uma busca que atenda a um público variado, com interesses diversos. A plataforma atual (4ª plataforma, lançada em 2014) permite acesso amplo e gratuito às entrevistas assim como ao material iconográfico. Para tanto, cada entrevistado(a) é catalogado por seu nome, sobrenome, data e local de nascimento, formação, religião, sexo e cor/raça; as histórias podem ser acessadas pela data de publicação, tema, nome do entrevistado(a), local e data da entrevista, além de palavras chaves. Cada imagem é catalogada incluindo dados como local, data e tipo de evento, descrição, personagens, histórico da imagem, créditos e observações. Todo o material possui

licença de uso assinada pelas pessoas entrevistadas ou que enviaram suas histórias via plataforma digital. Todos estes cuidados são necessários na transformação de uma história de vida em fonte de conhecimento, em uma obra do Museu da Pessoa.

Este conjunto de histórias, imagens, documentos e objetos permite várias leituras sobre o acervo e acaba por compor uma fonte de memória coletiva. Memória esta que, no caso do Museu da Pessoa, é fragmentada, incompleta e diversificada tanto no tipo de mídias de suporte quanto nas formas e contextos de produção das histórias.

O acervo permite o contato com a história de uma pessoa ou com um conjunto de histórias, imagens, documentos e objetos. O cruzamento destes conteúdos é uma fonte de reflexão e análise que responde às perguntas daqueles que utilizam este acervo.

## **Desenvolvimento**

O Museu da Pessoa construiu seu acervo ao longo dos últimos 28 anos, através da realização de mais de 250 projetos de memória. Um patrimônio hoje com cerca de 60 mil fotos e documentos digitalizados e 18 mil histórias, das mais variadas regiões, classes sociais e profissões do Brasil. As histórias foram em suas maiores coletadas em entrevistas gravadas em vídeo. Seja no estúdio do museu em São Paulo ou em expedições realizadas por todo país. São projetos realizados em parceria com iniciativas públicas ou privadas. Grandes

companhias ou grupos indígenas no meio da Amazônia. Sempre partindo de histórias individuais para, a partir delas, construir uma história coletiva.

Hoje, de forma colaborativa, este acervo cresce dia a dia através das narrativas enviadas pelos usuários da plataforma. Existem três grandes níveis de interação do usuário com o museu:

- **Acervo:** Qualquer pessoa tem a possibilidade de se tornar parte do acervo do Museu da Pessoa por meio do registro de sua história de vida (seja concedendo por meio de uma entrevista para a equipe do museu, seja usando o canal da plataforma do museu para enviar sua história de vida)
- **Curador:** Todo usuário pode ser um curador do Museu da Pessoa ao elaborar e publicar uma coleção virtual na plataforma
- **Visitante:** qualquer pessoa pode acessar o acervo do Museu da Pessoa por meio de sua plataforma digital, de suas publicações e outros produtos culturais, ou de pesquisa direta no acervo.

Desde de seus primeiros anos de existência, o museu percebeu que, quando contamos nossa história, criamos conexões. Quando damos vozes as nossas histórias, damos a chance delas se enraizarem nas mentes e corações das pessoas com as quais interagimos. Um exemplo disso é que não nos contentamos em ler os

currículos das pessoas que admiramos: lemos suas biografias.

As histórias são verdadeiras máquinas geradoras de empatia. São dispositivos que nos permitem entrar na vida de outra pessoa, para viver suas experiências, pensar seus pensamentos e sentir seus sentimentos. Nos permitem, também, enxergar como outras pessoas superaram determinados problemas. Problemas que muitas vezes nós também enfrentamos. Em outras palavras: histórias nos permitem aprender.

O processo de entrar em contato com a história de uma pessoa possui etapas que permitem que o olhar sobre o outro se transforme. São elas: Aproximação, Sensibilização, Emoção, Conexão, Transformação.

Trabalhando para visibilizar narrativas pessoais daqueles que muitas vezes são considerados invisíveis e sem valor, o Museu da Pessoa aproxima cada um de nós das histórias de vida de “outros”, pessoas com as quais talvez jamais conversaríamos, que jamais tentaríamos compreender de maneira espontânea. Exposições, virtuais e físicas, publicações temáticas, roteiros educativos, rodas de história e formações em escolas e comunidades. Todas estas ações realizadas pelo museu ao longo de décadas tem a finalidade de disseminar o conteúdo coletado, aproximando pessoas através de histórias de vida.

Ao lermos a trajetória de uma pessoa, de forma quase automática nos tornamos sensíveis a sua forma de pensar, de agir. Isso não significa dizer que passamos a concordar com ela, apenas que um processo



empático, de nos colocarmos no lugar daquela pessoa, toma curso e passamos a refletir: “O que eu faria na mesma situação?”. Podemos nos emocionar: “Que força! Eu jamais conseguiria ter enfrentado essa situação.” Ou nos revoltar: “Que horror! Como essa pessoa pôde fazer isso?” De todo modo, essa sensibilização e relação empática, acionadas em grande parte por nossas emoções e projeções neste outro cuja história tivemos contato, nos conecta com ele. É aí que torna-se possível uma transformação dentro de nós.

Ao refletirmos sobre a experiência do outro, ao compararmos nossa forma de pensar com a de outra pessoa, estamos considerando-a humana, assim como nós. A névoa que tornava invisível aquele outro dissipa-se e nos permite enxergar melhor, ou mesmo reinterpretar o que víamos. Não mais o vigia da rua ou a mocinha que trabalha lá em casa (Cf. MUSEU DA PESSOA, 2016), mas o Antônio, a Cecília, que nasceram e cresceram em algum lugar, que gostavam das mesmas brincadeiras de infância que eu; que não tiveram as mesmas oportunidade de estudo, que tomaram caminhos completamente diferentes dos meus, mas que pensam como eu em tantos pontos... Pessoas, assim como eu.

Podemos então afirmar que, para o Museu da Pessoa, as palavras escritas ou pronunciadas nos convencem, indignam, emocionam, influenciam. E esta afirmação está longe de ser algo filosoficamente novo, já que é possível inferir a este processo de contato com histórias de vida o sentido da catarse aristotélica.

Aristóteles concebeu o espetáculo trágico como capaz de transformar o medo e a piedade em prazer estético, pois as emoções eram despertadas por uma representação artística, já tendo perdido, assim, sua força nociva (C.f. ARISTÓTELES, 1966). Generalizando o efeito catártico, é possível substituir o teatro pelas histórias de vida, visto que as mesmas também provocam emoções e paixões. Processa-se da mesma forma a catarse por meio destas narrativas – uma “alegria serena” de que fala Aristóteles – advém da leitura de narrativas que transformam em fruição a piedade e o temor. Importante lembrar que o filósofo tomou de empréstimo o vocábulo médico que indica purificação do corpo de elementos nocivos e utilizou-o no sentido de purificação psicológica e intelectual.

Dessa forma, catarse pode ser entendida como pacificação, serenidade e alívio das emoções. É nessa perspectiva que o Museu da Pessoa enfoca o contato com histórias de vida como desempenhando uma função catártica, transformadora.

Voltando a Carl Rogers, o psicoterapeuta afirma ter aprendido “[...] através de experiências difíceis e frustradoras, que apenas ouvir de maneira compreensiva a um cliente, e tentar transmitir essa compreensão, eram forças poderosas na mudança terapêutica da pessoa.” (Ibid., p. 31). E que “[...] um alto grau de empatia talvez seja o fator mais relevante numa relação, sendo, sem dúvida, um dos fatores mais importantes na promoção de mudanças e de aprendizagem.” (Ibid., p. 71).

E quais podem ser os resultados destas transformações, tanto em nós como no outro? Para Rogers:

Esta interação empática ilusoriamente simples que estamos discutindo tem muitas e profundas consequências. [...] Em primeiro lugar, ela termina com a alienação. Naquele momento, pelo menos, o receptor se percebe como membro da raça humana. Embora possa ocorrer de forma não tão claramente articulada, a experiência é vivida mais ou menos da seguinte forma: ‘tenho falado de coisas ocultas, que em parte escondi até de mim mesmo, sentimentos estranhos, talvez anormais, sentimentos que jamais revelei nitidamente a outra pessoa e nem mesmo a mim. Mesmo assim, ele compreendeu, compreendeu-os de maneira ainda mais clara que eu. Se ele sabe do que estou falando, entende o que quero dizer, então não sou tão estranho, diferente ou marginal. Eu faço sentido para outro ser humano. Portanto, estou em contato com os outros, e até mesmo em relação com eles. Não sou mais um pária’” (1977, p. 80).

Por meio da prática de registro de histórias de vida, o Museu da Pessoa deixa claro o valor que atribui a cada indivíduo. Não existe uma pessoa igual à outra;

portanto, não existem histórias iguais às outras. Cada pessoa adquire um valor único e, desta forma, justifica-se a necessidade de preservar suas memórias e a forma como cada um articula e narra sua própria experiência de vida. Neste processo, busca-se que o entrevistado tome consciência de seu valor e do quanto outras pessoas podem aprender com sua história.

Outro significado que a compreensão empática pode ter para o receptor é o de que alguém o valoriza, está atento para a pessoa que ele é e a aceita. [...] É impossível sentir adequadamente o mundo perceptual de outra pessoa sem que valorizemos esta pessoa e seu mundo - sem que, de algum modo, nos interessemos por ela. Assim, a mensagem que chega ao receptor é a seguinte: “Esta pessoa confia em mim, acredita que valho a pena. Talvez eu seja digno de alguma coisa. Talvez eu pudesse me valorizar. Talvez eu pudesse me interessar por mim” (1977, p 81).

Além das entrevistas registradas em estúdio ou por meio de expedições ou projetos temáticos, o Museu da Pessoa aumenta seu acervo diariamente através das histórias enviadas por usuários de sua plataforma. A ferramenta colaborativa *Conte Sua História* permite que qualquer pessoa crie seu perfil e possa, seguindo um passo a passo simples, registrar sua história ou de

outras pessoas. Isso pode ser feito através do *upload* de vídeos, fotos ou textos.

A plataforma do Museu da Pessoa permite também a criação de coleções, que nada mais são do que conjuntos estabelecidos a partir de um critério de semelhança ou vínculo, definido por quem a cria. Uma coleção pode reunir diferentes itens do acervo tais como histórias, pessoas, fotografias, vídeos editados. O que caracteriza uma coleção é o critério a partir do qual ela foi montada.

Uma coleção do acervo do Museu da Pessoa pode ser criada por qualquer pessoa. E é aí que acontece o mais interessante: a participação dos usuários na produção do conteúdo supera, e muito, a produção realizada pelo próprio Museu. No ano de 2017, o número de histórias enviadas pelos usuários foi três vezes maior do que a quantidade de histórias registradas em estúdio. Da mesma forma, o número de coleções temáticas criadas pelos usuários a partir do conteúdo disponível na plataforma foi quatro vezes maior do que o número de coleções criadas através de uma curadoria da equipe do Museu da Pessoa.

Tudo isto demonstra que as pessoas se apropriam da plataforma do Museu da Pessoa, criando novos conteúdos a partir do que já está no acervo, ao mesmo tempo em que aumentam este acervo ao registrar e disponibilizar suas próprias histórias de vida. A importância deste fato não reside apenas no grande caráter colaborativo de todo o processo, envolvendo os visitantes em todas as etapas de musealização de seu conteúdo. Reside também na possibilidade de visibilizar grupos, indivíduos e mesmo

problemas sociais. E, em grande parte, isso ocorre por meio da participação dos próprios atores envolvidos: jovens em situação de vulnerabilidade, comunidades tradicionais ameaçadas por profundas transformações urbanas, entre outros exemplos (Cf. CENTRO DE MEMÓRIA DE COSMÓPOLIS, 2015).

O resultado de todas estas ações, contando com a participação de múltiplos agentes, é um acervo que, mais do que um banco de histórias de vida de brasileiros e brasileiras, pode ser encarado como um repositório de experiências humanas. Experiências que nos conectam uns com os outros.

### **Considerações finais**

A dimensão socioeconômica, a dominação tecnológica de um mundo hiperconectado, a irrelevância da própria vida humana e da participação pessoal nos acontecimentos são marcas do tempo em que vivemos. A intolerância e o ódio em qualquer escala florescem em ambientes onde a vida humana individual tem pouco ou nenhum significado. Por outro lado, revelar experiências únicas biográficas dos indivíduos serve como um ato de resistência às forças que, por razões políticas, culturais e sociais, procuram torná-las desconhecidas ou negligenciadas.

Existe algo em todo homem que pode ser preservado, desenvolvido, liberado para além dos elos que se empenham em reduzi-lo a um ser condicionado, conformista, rendido, humilhado e tantas vezes

subserviente ou explorado. E a liberação mais autêntica dos indivíduos, quer nas escolas, nas empresas ou na família poderá ser uma das chaves propulsoras para uma sobrevivência mais humanizada do homem.

A narrativa de vida resulta, em grande parte, do contexto histórico em que a pessoa está inserida. Os conflitos (sejam estes pessoais, culturais ou sociais) marcam este contexto e definem, ainda que como negação, a identidade pessoal e do grupo. Em um caminho dinâmico, esta mesma identidade sustenta-se em uma memória criada e recriada segundo o momento presente da pessoa e /ou de seu grupo social. As relações entre memórias produzidas e memórias “esquecidas” revelam as transformações identitárias e os discursos que marcam, ainda que muitas vezes de forma implícita, os conflitos sociais e interpessoais que marcam a sociedade.

A memória – assim como os espaços de memória - não têm o poder de reverter as grandes questões econômicas que respondem por grande parte dos conflitos sociais em que vivemos. Não é certamente a memória que pode transformar o acesso à saúde, à educação de qualidade e às condições de bem-estar social. No entanto, a memória – individual e coletiva- constitui os parâmetros que balizam os valores compartilhados socialmente.

Neste sentido é que o Museu da Pessoa trabalha o uso de histórias de vida como forma de evidenciar a humanidade comum presente em cada um dos integrantes da sociedade. A premissa reside na ideia de que, apesar da diversidade social, cultural, de gênero,

raça, credo ou cor, existe uma humanidade comum a todos. Esta humanidade, expressa em uma narrativa de vida, cria o potencial de diálogo entre duas ou mais pessoas.

Para que cada história de vida seja valorizada enquanto patrimônio de toda a sociedade, é preciso que ela seja escutada por outros. Uma escuta qualificada que aproxime, sensibilize, conecte e transforme aquele que normalmente não vê ou ouve o outro. O diálogo que pode nascer deste contato é ferramenta de transformação das relações entre pessoas e grupos sociais diversos. É um diálogo transformador e um antídoto ao processo crescente de intolerância e violência social.

O acervo e a metodologia do Museu da Pessoa são estratégias de produção e difusão de memórias que levam em conta o potencial que as narrativas de vida possuem para construir este tipo de diálogo. Segundo Rogers:

Todas as relações interpessoais trazem, a cada um de nós, uma ocasião para controlar, usar e afastar o outro; mas, se quisermos, e em graus variados, cada atuação nossa poderá tender a se centrar no desenvolvimento do que temos de mais humano; enquanto pessoa, mais verdadeiro enquanto ser social e mais completo enquanto espécie” (1977, p. 17).



A visão do Museu da Pessoa é contribuir com a democratização da memória social reconhecendo o valor da história de vida de todo e qualquer indivíduo. Ao estimular que as pessoas, por si mesmas, contem e ouçam suas histórias de vida, o Museu da Pessoa busca colaborar com o desenvolvimento de uma sociedade que reconhece e valoriza o outro e que acredita que toda pessoa tem um papel como agente transformador da História.

## **Agradecimentos**

Agradeço à equipe do Museu da Pessoa e, especialmente, a todas as pessoas que tive o prazer de entrevistar ou aquelas cujas histórias eu tive algum tipo de contato ao longo dos anos. Suas trajetórias mudaram meu jeito de ver o mundo e de atuar nele.

## **Referências**

ARISTÓTELES. *Poética*. Tradução de Eudoro de Souza. Porto Alegre: Globo, 1966.

CENTRO DE MEMÓRIA DE COSMÓPOLIS. *Memória Viva de Cosmópolis*. Coleção virtual. Cosmópolis, 2015. Disponível em: <<http://www.museudapessoa.net/pt/conteudo/colecao/memoria-viva-de-cosmopolis-101479>> Acesso em: 24 nov. 2018.

FRANKL, V. E. *Em busca de sentido: um psicólogo no campo de concentração*. Petrópolis: Editora Vozes, 1991.

MUSEU DA PESSOA; SESC SP. *História Falada*. São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006. Disponível em: <[http://www.museudapessoa.net/public/editor/hist%C3%B3ria\\_falada2.pdf](http://www.museudapessoa.net/public/editor/hist%C3%B3ria_falada2.pdf)> Acesso em: 24 nov. 2018.

MUSEU DA PESSOA. *A mocinha que trabalha em casa*. Coleção virtual. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.museudapessoa.net/pt/conteudo/colecao/a-mocinha-que-trabalha-em-casa-113621>> Acesso em: 24 nov. 2018.

MUSEU DA PESSOA. *Museu da Pessoa: Página Inicial*, São Paulo, 2018. Disponível em: <[www.museudapessoa.net](http://www.museudapessoa.net)> Acesso em: 24 nov. 2018.

MUSEU DA PESSOA. *Pela democracia, contra a barbárie*. Coleção virtual. São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://www.museudapessoa.net/pt/conteudo/colecao/pela-democracia-contra-a-barbarie-140194>> Acesso em: 24 nov. 2018.

MUSEU DA PESSOA. *Tecnologia Social da Memória*. São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://www.museudapessoa.net/public/editor/livro\\_tecnologia\\_social\\_da\\_memoria.pdf](http://www.museudapessoa.net/public/editor/livro_tecnologia_social_da_memoria.pdf)> Acesso em: 24 nov. 2018.

OTTO [Otto Maximiliano Pereira de Cordeiro Ferreira]. *6 minutos*. In: OTTO. *Certa Manhã Acordei de Sonhos Intranquilos*. São Paulo; Arterial Music, 2009. 1 CD. Faixa 5.

ROGERS, C. R.; ROSENBERG, R. L. *A pessoa como centro*. São Paulo, EDUSP, 1977.

SARTRE, J-P. *O ser e o nada: ensaio de ontologia fenomenológica*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1999

## CAPÍTULO 3

# CAFE: Um lugar para aprendizagens múltiplas nos territórios da Memória, Ciência, Arte e Produção Cultural

João Niella

Luciana Vilela

Denise Figueira-Oliveira

---

*“...recordar é configurar para o presente  
um acontecimento do passado e criar  
uma estratégia de futuro”*

CANDAU, 2006, p.31.

### **Grupo CAFE: um caminho de mentefatos e artefatos**

A função desse capítulo é atender ao convite para pensarmos a nossa experiência no grupo de pesquisa CAFE. Dessa forma, organizaremos nossa escrita na

forma de narrativa, colhendo nosso material por meio da observação participante de nossas memórias, eu (Denise), João Niella e Luciana Vilela, de onde partimos para um mergulho poético e grato aos dois anos integrados ao referido grupo de pesquisa.

Dentre várias contribuições do historiador francês Pierre Nora ao nosso tema, há o entendimento que cada indivíduo pode ser historiador de si mesmo e dar voz às diferentes narrativas a partir de distintos *locus* de enunciação.

A teoria Bakhtiniana também ampara nosso caminhar nesse capítulo, já que como autores com discursos próprios, somos sujeitos em um processo de intersubjetividades, no qual nossa identidade é também nosso reconhecimento em acordo, em uma validação, o suporte da lembrança entre nós.

Durante toda a nossa vida nos deparamos com as palavras Ciência e Arte, porém, acostumados a fazer distinção e a afastar os termos. A ciência era vista usualmente como local do conhecimento, da verdade, algo a ser desmistificado. Já a arte, o momento de descontração, de entretenimento, do lugar do dom e da imaginação. Mas como uma não tem relação com a outra? Como a arte não é também sabedoria e ciência criativa? Tanto são que se tornaram objeto de estudo de diversos pesquisadores dentro e fora do âmbito acadêmico.

A Ciência e Arte, como uma interdisciplinaridade definida, tema que percorre os estudos desenvolvidos e realizados a partir do Grupo CAFE, é também disciplina

oferecida no curso Bacharelado em Produção Cultural no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis, ministrada pelas professoras Giselle Rôças e Denise Figueira-Oliveira. Durante as aulas, são apresentadas as mais diversas relações entre as ciências e as artes por meio de textos, dinâmicas e oficinas e, ao final, os alunos são estimulados a pensarem juntos e desenvolverem projetos ou produtos que dialoguem com essas duas áreas do conhecimento, com o intuito de divulgar e compartilhar experiências vividas ou presenciadas por eles.

Nós, João Niella e Luciana Vilela, somos alunos do curso de Bacharelado em Produção Cultural e participamos dessa disciplina em 2016. A partir deste momento começamos a refletir sobre as interfaces entre ciência e arte e como a Produção Cultural pode trabalhar a partir delas. Apresentamos como trabalho final a abordagem da relação entre fotografia, memória, ciência e arte, e com esse contato mais direto, nos interessamos pela temática, passando a condição de bolsistas e integrantes do grupo de pesquisa onde desenvolvemos, junto com as professoras, o projeto de pesquisa para o PIBIC: “Ciência e Arte: a relação dos saberes e a associação com o ensino de ciências”. O objetivo inicial do projeto foi levantar a memória institucional no que diz respeito a relação entre as culturas científicas e humanísticas, tomando como mote inicial a disciplina Ciência e Arte. Além disso, os primeiros frutos: os dados da pesquisa indicam uma possível abertura de agenda de pesquisa referente à essa temática, visando o fomento

de interdisciplinaridades diferenciadas e aprimoramento da própria disciplina.

A partir da busca pela pesquisa sobre o binômio Ciência & Arte, a Memória e a Criatividade, por exemplo, pela linha de pesquisa 1, fomos atraídos para o Grupo CAFE. Este eixo discute os campos teóricos e práticos, referenciais teóricos e relatos de experiências, seja por meio de produtos realizados pelos próprios integrantes ou àqueles trazidos como elemento de estudo. Após o ingresso no grupo, nós também fomos apresentados à outra linha de pesquisa, que consiste em Formação e Ensino de ciências - um universo novo para nós, produtores culturais em processo de iniciação na pesquisa. A partir de então, participamos ativamente como discentes reflexivos e produtores culturais, contribuindo para o fomento e divulgação das diversas formas de ensino associado às artes.

O grupo de pesquisa CAFE busca estimular a imaginação, a criatividade, a sensibilidade e a intuição dos seus participantes, sendo estes diferentes em suas mais diversas áreas de formação, que partem das ciências humanas, naturais e exatas, investindo nas sintonias entre saberes (FIGUEIRA-OLIVEIRA; RÔÇAS, 2017). Equilibrar tantas áreas de conhecimento e estudar mais sobre a interface entre as ciências e as artes têm sido a nossa história, ao mesmo tempo em que lidamos com os pensares e os fazeres da Produção Cultural no Brasil, tendo o IFRJ como principal referência.

A Produção Cultural como carreira se manifesta na contemporaneidade, em meio a uma sociedade que

reforça uma clara demarcação entre os “mentefatos e os artefatos”, entre os conceitos de filosofia, ciências naturais, ciências sociais e artes, entre outros, tendo como companhia da figura do produtor cultural para pensar além de seu papel evidente, provocar diálogos entre esses saberes por meio de trabalhos artísticos. Tal como afirma Avelar (2013, p.50): “O produtor cultural precisa atuar como um “tradutor” das diferentes linguagens”. Esse ofício de criar e administrar projetos como, espetáculos de teatro, dança e música, produções cinematográficas e televisivas, festivais, mostras e eventos de maneira geral envolve fundamentação e esforço para a “tradução” referida acima, visto que ao investir nas condições de criação e produção de cultura investimos na ampliação das nossas condições educacionais, econômicas e sociais de existência (GIL, 2003) .

Partindo dessa perspectiva, existem diferentes exemplos de produções culturais que trabalham com a aproximação entre Ciência, Arte, Formação e Ensino (CAFE). Um exemplo é o gênero cinematográfico de ficção científica, que lida com conceitos ficcionais e imaginativos relacionados às novas descobertas da ciência e dos rumos da tecnologia mundial, sendo assim um reflexo de seus impactos e consequências para os indivíduos. Diversos filmes partem de acontecimentos e experimentos científicos reais para compor as tramas ficcionais, outros tantos utilizam o recurso da extrapolação, próprio do campo de provas de ideias, própria ao gênero da ficção científica. Novos territórios,



doenças misteriosas, viagens pelo espaço, viagens no tempo, mudanças climáticas e vida extraterrestre são alguns dos temas explorados pelos criadores audiovisuais de ficção científica e que, ultimamente, já não causam qualquer espanto ou, pelo contrário, em casos específicos provocam empatia e sinalizam reflexões profundas, nos fazendo pensar em como conduzimos nosso presente e qual o resultado disso para o futuro.

Na dinâmica de “mentefatos e artefatos” empreendida no CAFE, identificamos que a forma com que nos deparamos com as narrativas e com a comunicação entre os saberes, construímos a nossa memória e pensamos em nós, envolve o universo relacional em que estamos inseridos necessariamente. Na eloquente voz de Bakhtin, pode ser dito da seguinte forma:

[...] tudo o que me diz respeito, a começar por meu nome, e que penetra em minha consciência, vem-me do mundo exterior, da boca dos outros (da mãe etc.), e me é dado com a entonação, com o tom emotivo dos valores deles. Tomo consciência de mim, originalmente, através dos outros: deles recebo a palavra, a forma e o tom que servirão a formação original da representação que terei de mim mesmo (BAKHTIN, 1992, p. 278).

## **Desenvolvendo empatia: a experiência de sair de si**

Eis que é assim que assumimos um olhar sobre a nossa existência, sobre o mundo, os padrões que enxergamos a sociedade e como tentamos resolver suas questões ou desafios. A consciência dessa dialogia experimentada em sala de aula e ambientes para pensar o que fazemos dá origem ao novo projeto do grupo que abriga as características acima referidas: o outro. Se o outro está tão presente na forma como vemos e sentimos o mundo, como refletimos sobre nós, entramos no território da empatia, uma demanda indiscutível da sociedade contemporânea e objeto de investigações da atualidade. Empatia é essa condição desejável de sentir como o outro é, envolver-se e solidarizar-se com ele.

Para Martin Hoffman (2002), uma das maiores referências sobre o tema, nas últimas três décadas é percebida uma relação entre a empatia e a moral. Há especulações e indícios de que o nível de empatia de qualquer um de nós afeta nosso julgamento, nossa avaliação das coisas e das pessoas.

Brolezzi (2014), além de apresentar o significado de origem do termo empatia- *Einfühlung* (sentir dentro, sentir em) em suas investigações, também aproxima a empatia do convívio social, do altruísmo e da formação ética. Ao esmiuçar o termo empatia, existente há mais de cem anos, Brolezzi acrescenta um olhar sobre as potencialidades dessa condição também para o processo ensino-aprendizagem. Com origem na arte, o traço

desejável, a empatia, em nossos dias, expandiu-se: saiu de si para alçar vôos também produtivos, desde os novos currículos médicos e muitos outros campos do saber, no caso que nos toca, especificamente na relação aluno/professor/conhecimento, entendendo que as relações afetivas e cognitivas são importantes na construção de um conhecimento novo e para enfrentar problemas no mundo de hoje.

Vygotsky (1999) ainda é um dos autores mais presentes no atual debate educacional, e abriga em suas teorias da estética e da arte ideias sobre empatia, já que pretendia explicar a relação entre pensamentos, sentimentos e emoções e o quanto essas características humanas interferiam no fenômeno educativo (BROZELLI, 2014). No tocante ao detalhamento da teoria da empatia, podemos apontar o seguinte trecho:

Segundo essa teoria, a obra de arte não suscita sentimentos em nós como as teclas de piano suscitam os sons, cada elemento da arte não introduz em nós o tom emocional, mas a questão se dá exatamente ao contrário. De dentro de nós mesmos nos inserimos na obra, projetamos nela esses ou aqueles sentimentos que brotam do mais profundo do nosso ser e, evidentemente, não estão na superfície dos nossos próprios receptores, mas relacionados à mais complexa atividade do nosso organismo (VYGOTSKY, 1999, p. 262).

Roman Krznaric (2016, p.9), em seu livro intitulado *O Poder da Empatia*, apresenta ideias que também ultrapassam a fronteira simplista do “se colocar no lugar do outro” e aponta empatia como um construto poderoso na transformação das vidas humanas capaz de, inclusive, promover mudanças, cujo impacto afeta a sociedade como um todo.

Fukamati (2016), em palestra pública, partilha dados de seus estudos que partem da biologia até desaguar na neurociência em sua pós-graduação e no movimento ao qual ela se alinha, a Revolução da Empatia. Esse movimento surge em função dos dilemas do mundo que tocam o coração da gente e nos convocam à ação. Pelo que percebemos, o movimento é uma demanda planetária, como alertava Leonardo Boff, em 1999, em sua obra *Saber Cuidar, a saber*:

A crise generalizada que afeta a humanidade se revela pelo descuido e pela falta de cuidado com que se tratam realidades importantes da vida: a natureza, os milhões e milhões de crianças condenadas a trabalhar como adultos, os aposentados, os idosos, a saúde pública e a educação mínima. A crise é civilizatória. Para sair desta crise precisamos de uma nova ética. Deve nascer algo no ser humano. A essência humana, assim o viu a ancestral sabedoria dos mitos, reside mais no cuidado do que na razão e na vontade. É próprio do ser humano

colocar cuidado em tudo que faz. Se não coloca cuidado, as coisas se desmantelam e desaparecem (BOFF, 2008, p. 45).

Para Nelson Oliveira (2018), escritor e autor do projeto radical *Manifesto: convergência*, é preciso criar um novo mito para envolver mais profundamente as ideias e os afetos e, para isso, precisamos perder o constrangimento de falar de fraternidade e empatia.

O tema virou uma causa, a ponto de termos nos integrados aos planos das coordenadoras do grupo de compor um projeto de extensão para mobilizar nosso tema de pesquisa, o público com o qual nos envolvemos no IFRJ e a população do entorno. Assim, diante desenvolvermos nossas habilidades pessoais para o mundo, surgiu o projeto e diferentes produtos culturais afins, tais como publicações, revistas digitais, oficinas e rodas de leitura, dentre outras práticas do grupo.

Como desdobramento, há a popularização das ciências e das artes por meio de metodologias que incluem as produções audiovisuais, filmes e curta metragens que foram apresentados de forma ativa no fomento de discussões férteis para o ensino.

A produção audiovisual é um elemento de empatia por excelência: cria-se um ambiente de empatia às diferentes realidades, uma vez que na tela de cinema as emoções ganham eloquência e um especial momento para a reflexão. A sétima arte, definida por Canudo (1912) em sua obra “Manifesto das Sete Artes”, permite que se faça um convite da tela para a vida, e a partir

dela pode-se abordar, por exemplo, a memória de grupos sociais e de temáticas relevantes para o aprendizado. E é assim que o grupo CAFE sempre envolve as referidas produções nas discussões. No quadro abaixo, as produções audiovisuais debatidas até o momento:

Quadro 1 – Produções audiovisuais debatidas no CAFÉ no período de 2016-2018.

Título	Direção	Tema	Ano
Narradores de Javé	Eliane Caffé	Memória	2004
A Linha Fria do Horizonte	Luciano Coelho	Trajatória Artística de Vitor Ramil	2014
Dá Licença de Contar	Pedro Soffer Serrano	Curta dobre Adoniran Barbosa	2015
Quase Ontem	João Vitor Niella	Curta sobre o cinema como prática social, afetiva e cultural	2016

Fonte: os autores

Em debates futuros, planejamos a partilha do filme “Aquarius”, dirigido por Kleber Mendonça Filho, e o artigo programado para o debate, intitulado “Nós que aqui estamos por vós esperamos: a desejada aproximação entre educação básica e pesquisadores em ensino de ciências” (ANJOS; PEREIRA; RÔÇAS, 2018). O título do artigo foi inspirado no documentário de Marcelo Masagão, “Nós que aqui estamos por vós esperamos” que, entre outros temas, suscita reflexões sobre diferentes memórias sociais abordadas nos filmes.

## **Memória interdisciplinar: um desfile de nossos referenciais teóricos**

Os conceitos de memória têm enriquecido a construção de valiosas pontes com os temas de pesquisa do grupo, no sentido de elaborarmos saberes considerando os conhecimentos dos principais autores trabalhados até o momento. As dimensões orais, textuais e audiovisuais junto à relação entre as ciências e as artes dinamizaram os rumos, por vezes inéditos, da relação inter, trans e multidisciplinar estabelecida desde a criação do grupo.

Quando um indivíduo se entende parte de um universo, ele conseqüentemente carrega consigo todos os elementos que o tornam pertencente ao grupo onde desenvolve suas relações. Portanto, a relação indivíduo-sociedade é um argumento da memória. Esses elementos abrigam sua história de vida e dos seus semelhantes. Para entrar em contato com essas histórias, o ser humano acessa por meio das lembranças, imagens, sentimentos, percepções, identidade e individualidade, ou seja, por meio dessa habilidade especial de recuperar fatos e estados de consciência passados, ele habita esse território polissêmico que é a memória.

Relacional por excelência, a memória sempre será a história do indivíduo e o coletivo, pois não há garantias de sua perenidade, há influências que partem da cultura em sua amplitude de complexidade social.

Como a memória é seletiva, e ser humano a organiza permanentemente os fatos atribuindo significados e

sentidos, às vezes os recriando, cada um filtra e registra acontecimentos que farão parte da sua memória. A memória social, por exemplo, quando registra, define como cada grupo social enxerga a si mesmo e constrói sua identidade. É um caminho de produção e socialização de histórias de uma sociedade, onde o conhecimento produzido é disponibilizado ao alcance de todos. Ao entrar em contato com a memória, ela vai ser feita a partir da conjuntura do momento, pois como nos revela Pollak (1989, p. 19), “o trabalho da memória é indissociável da organização social da vida”.

Há uma tendência de linearidade nas lembranças dos fatos ocorridos, com narrativa feita do presente para o passado. Esta memória não se limita à subjetividade, como também aos elementos materiais que a compõem (MUSSE, HENRIQUES e THOMÉ, 2015).

Os integrantes do CAFE, nosso grupo de pesquisa, são estimulados a rememorar e correlacionar suas trajetórias de formação e de vida, construindo assim uma dinâmica cultural e social própria. Um momento marcante nessa reflexão foi o debate sobre o livro “Eu, Professor: ensaios sobre Formação Docente”, de Ilane Cavalcante Ferreira e Ana Lúcia Sarmiento Henrique (2015). Neste livro, professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN fazem um ensaio com o intuito de despertar a memória a respeito de suas trajetórias até se tornarem professores, e refletem sobre o papel social dessa profissão. Assim como no livro, nós nos conectamos as nossas memórias, relacionados aos espaços de ensino, e debatemos sobre



formação profissional, sobre metodologias de ensino, sobre a comunicação e a expressão das ciências e das artes em nosso ambiente de estudo dialogado. A partir do externo, seja de produções acadêmicas ou artísticas (audiovisuais), somos convidados a refletir sobre nós mesmos e sobre o nosso lugar de memória, gerando novos fatos e discursos (CIAVATTA, 2008).

Pensando na Produção Cultural, sistemas estéticos ganham ênfase, na medida em que produções artísticas também possuem a capacidade de realizar não só o registro, como também a divulgação das diferentes memórias. Por meio da divulgação, da partilha do material cultural produzido, é possível que inúmeros grupos acessem esses registros, sejam eles feitos em qualquer segmento artístico, e dessa forma contribuir para fomentar reflexões sobre diversos temas com objetivos de obter e partilhar saberes.

Os produtos culturais, sejam filmes, peças teatrais, músicas, fotografias, e outras manifestações artísticas, por meio de jogos de imaginação cinestésica ou mesmo pela ludicidade, possuem a predisposição de envolver públicos diferentes a ponto de gerar o exercício de empatia ao trazerem elementos estéticos e artísticos que compõem histórias envoltas às memórias de determinado grupo. A proposta em desenvolvimento pelo grupo é para, além do exercício de empatia trivial, se colocar no lugar do outro. O público se torna capaz de refletir sobre diferentes aspectos, realidades sociais e solidarizar-se.

Cada segmento artístico permite que se explorem suas manifestações de diferentes formas, de acordo com a linguagem e, com isso, é possível a exposição das mais diversas memórias. A produção audiovisual, por exemplo, traz a memória ultrapassando o sentido da fala. Nas palavras de Musse, Henriques e Thomé (2015, p.7), a reflexão aqui desenhada torna-se mais clara, pode-se observar “expressões corporais, detalhes da vestimenta, dos objetos que cercam o depoente, que também produzem sentidos sobre a narrativa que ele conduz”.

Além da produção audiovisual, nos interessamos pela variabilidade das linguagens compartilhadas no grupo, como, por exemplo, o objeto de estudo da Danielle Sales Sousa, também integrante do grupo que é pedagoga, mestranda em Ensino de Ciências PROPEC/IFRJ: as narrativas relacionadas à formação continuada de professores de ensino de ciências.

Assim, diferentes práticas da nossa cultura, além das linhas artísticas, possuem a capacidade de se conectar com as memórias por meio das narrativas desenvolvidas, ainda que a arte permita a reconstrução e releitura de qualquer situação e subjetividade, seja de forma realista ou mais criativa, por meio da fantasia. Essa possibilidade é o mesmo processo pelo qual a memória passa. Segundo Halbwachs (1990 apud Schmidt e Mahfoud 1993):

A lembrança é reconhecimento e reconstrução. É reconhecimento, na

medida em que porta o “sentimento do já visto”. É reconstrução, principalmente em dois sentidos: por um lado, porque não é uma repetição linear de acontecimentos e vivências do passado, mas sim de um resgate destes acontecimentos e vivências no contexto de um quadro de preocupações e interesses atuais; por outro, porque é diferenciada, destacada da massa de acontecimentos e vivências evocáveis e localizada num tempo, num espaço e num conjunto de relações sociais [...] A memória é este trabalho de reconhecimento e reconstrução que atualiza os “quadros sociais” nos quais as lembranças podem permanecer e, então, articular-se entre si (SCHMIDT e MAHFOUD, 1993, p. 289).

Essas memórias podem ser abordadas de inúmeras maneiras nos produtos culturais a fim de se adequar a realidade na qual eles estão inseridos. Torna-se, então, a função dos autores ter a sensibilidade criativa para desenvolver linguagens que dialoguem com o público e que o atraia para o ambiente produzido, tendo, portanto, a criatividade como o ponto de pulsão para a interação público/produto. Nesse sentido, vemos o CAFE como um ambiente que, a cada encontro, nos estimula a desenvolver a criatividade. Por ser um espaço de troca, todos são convidados e provocados a trazer as inquietações e objetos de estudo em forma de textos,

relatos, produtos ou dinâmicas, muitas vezes mesclando esses elementos, o que nos estimula a um movimento do pensamento a ponto de irmos ao encontro às novas referências e linguagens para abordar os assuntos. Afinal, a resposta emocional às situações geradas pelos grupos sociais é inata. A questão é: como desenvolver isso no universo da cultura em sintonia em espaços onde possamos ser socialmente mais e mais produtivos?

### **Imaginatividade, Combinatividade, Criatividade: um movimento essencial para o pensamento**

Um conteúdo que é pertinente para qualquer profissão é a criatividade; logo, esse assunto não ficaria de fora dos debates do nosso grupo. Independente da área de atuação, ou na vida particular, podemos nos deparar com questões que irão precisar de soluções, sejam elas de forma imediata ou não, mas que ambas podem gerar processos de criação interior para resolver tal problemática. Isso é criatividade, um caminho resolutivo de enfrentar desafios, isto é, um processo criativo, e esse é o início da concretude de uma ideia, seja ela qual for. Mas como definir tudo isso?

Do latim *creare*, que significa criar, origina-se a palavra criatividade, termo esse que se tornou assunto debatido e estudado em diferentes áreas do conhecimento, o que demonstra a característica interdisciplinar que o mesmo possui. Diversos conceitos buscam significar a criatividade, como por exemplo, Lowenfeld (1970, p.62):

A criatividade significa flexibilidade de raciocínio ou fluência de ideias; ou também pode ser a capacidade de transmitir novas ideias ou de ver as coisas em novas relações; em alguns casos a criatividade é definida como a capacidade de pensar diferente das outras pessoas (LOWENFELD e BRITAIN, 1970, p.62).

Em um mundo social repleto de informações e saberes, a capacidade de recombinar as coisas e as ideias, de imaginar novos caminhos, enfim, a vocação criativa, é a raiz comum, impulsiona um agir integrado, um denominador comum capaz de mover os saberes.

O sociólogo do trabalho Domenico De Masi, em seus estudos, apresenta o fenômeno da criatividade tanto em suas inquietações quanto à relação natureza e cultura, seu poder de repensar o mundo, suas heranças, perspectivas e códigos sociais em uma sociedade pós-industrial. De Masi (1999) avança nessa discussão e propõe a substituição do trabalho mecânico pelo trabalho criativo, entendendo a criatividade como a união da fantasia à concretude (FIGUEIRA-OLIVEIRA, 2012).

Assim, poderá a capacidade criativa contribuir para viabilizar reinvenções no saber-sentir, saber-pensar, saber-fazer na precariedade da qual partimos em nossos dias? Essa é uma das nossas questões.

Pensando na dinâmica empreendida em nosso grupo de pesquisa, contamos com a visão de Blass (2009) com

a provocação e o incentivo a caminhos semelhantes, uma reflexão sobre “os elos cooperativos”, elos que são estabelecidos entre os artistas e aqueles que lhes dão suporte, bem como acontece com grupos de pesquisa em ciência. Blass (2009) acrescenta:

As atividades de um escritor se misturam, por exemplo, com as dos editores, impressores, críticos, livreiros, leitores, etc. Eles efetuam as chamadas mediações coletivas das quais faz parte o “olhar dos outros” que consiste em um aspecto fundamental para produção artística (BLASS, 2009, p.51).

Somos testemunhas de um tempo em que há constantemente um caminho mais visível desses elos cooperativos, seja na divulgação feita pela mídia, bem como em documentários artísticos quando são apresentados, espetáculos dos mais variados (cinema, dança, teatro, música) e visitação pública de ateliês de arte, em forma de *making of*. Como pondera Blass:

O fazer artístico se define, conforme esse autor como trabalho que abrange múltiplos atos criativos. Esses atos não são aleatórios ainda que ef meros, pois perseguem, como se observa nas outras formas de produ o, diretrizes, procedimentos, certos padrões de coopera o (BLASS, 2009, p. 51).

É inegável a relação entre criatividade e imaginação, no que diz respeito às questões do pensamento humano. No entanto, a criatividade é nutrida pela imaginação, pela emoção, dentre outros aportes e conceitos. Para Egan (1992, p.43), o conceito de imaginação diz respeito à “capacidade de pensar nas coisas como elas são ou poderiam ser”, “fonte da invenção, da novidade, da geratividade”, sendo assim, a capacidade de imaginar permite que o ser humano crie uma habilidade de entendimento, de criação e compreensão de histórias ficcionais. Vygostky (1930/2009) destaca que a imaginação é a condição necessária para a atividade mental humana e que é apenas por meio dela, na criação fictícia de imagens mentais, que o ser humano pode acessar experiências que o mesmo ainda não tenha vivido na prática.

Todo processo criativo tem início com uma ideia, e não foi diferente de quando nós criamos o artigo “Quase Ontem: uma experiência cinematográfica como prática social, afetiva e cultural”, que nasceu após o nosso envolvimento na produção e execução do micro metragem “Quase Ontem”. Esse artigo foi apresentado no XIII ENECULT, que é o maior evento de estudos em cultura realizado no país. O encontro é uma iniciativa criada com o intuito de consolidar e avançar em um espaço de discussão sobre temas relacionados à cultura, numa perspectiva transversal e multidisciplinar. Tal conquista foi de suma importância para nossas carreiras e para expressarmos tudo que queríamos comunicar com a criação do filme e com o estudo, foi realizado o artigo.

Tocamos em assuntos delicados como a homofobia doméstica, a violência contra a mulher, o machismo e a dependência de bebidas alcoólicas. Alinhamo-nos ao pensamento de Carrara (2009), que compreende a necessidade de expor temas como esses em discussão a ser ampliada:

Diferentes desigualdades se sobrepõem e se reforçam. Faz todo o sentido, portanto, discuti-las em conjunto, pois aquele que é considerado como cidadão, o sujeito político por excelência, é homem, branco e heterossexual. Em torno dele constrói-se todo um universo de diferenças desvalorizadas, de subcidadãos e subcidadãs (CARRARA, 2009, p.15).

“Quase Ontem” foi elaborado e desenvolvido nessa direção, reconhecendo que sociedade contemporânea está imersa em um universo de imagens, visibilidades e onde a cultura é um setor econômico crescente, porém com excesso de oferta de bens mercantis (LIPOVETSKY e SERROY, 2015). O desafio deste artigo foi, portanto, fazer as demandas e discursos sociais também visíveis por meio da linguagem cinematográfica e, ainda, contribuir para a prática de uma cultura da intuição e do intelecto ativos para semear as mudanças que a sociedade reivindica.

Ainda na fase mais inicial do projeto “Quase Ontem”, não sabíamos, não tínhamos ideia de que



todo o universo ali representado em forma de imagens no filme e palavras no artigo demonstrava a nossa empatia diante dessas questões sociais, corriqueiras e cotidianas na contemporaneidade do nosso mundo. Nos percebemos enxergando mais as pessoas reais que vivem em situação de rua e a nos questionar as circunstâncias estruturais, históricas e sociais pelas quais chegaram à essa realidade, bem como o nosso papel como produtores culturais em um local onde precisamos cada vez mais olhar o outro e refletir sobre as problemáticas que nos deparamos frequentemente. Posteriormente e não por acaso, seguindo essa linha de raciocínio e de estilo, fomos provocados pelas orientadoras Denise Figueira-Oliveira e Giselle Rôças a colaborarmos no projeto: “Criando Empatia com Ciência e Arte”.

O projeto foi inspirado nas atividades realizadas em museus interativos, onde o público é convidado a ouvir histórias de vida e a experimentar situações em que se colocam no lugar de pessoas que realizam ou realizaram a interface entre a ciência e a arte em seu saber-fazer. Uma intervenção está prevista para ser realizada no final do ano de 2018 e será interativa, sendo assim, um convite para o público a desenvolver suas próprias reflexões sobre identidade, tolerância, empatia, respeito à diferença e sobre o que é interdisciplinaridade, bem como reconhecer a legitimidade e igualdade de importância dessas duas narrativas do conhecimento e avatares da criatividade, ciência e arte. Com o projeto, foi criado um quadro-referência, um cenário próprio

para a ação criativa, uma das provocações de De Masi em seus escritos (2003, p.370).

“Por que não ser ousado e viajar para a vida de outra pessoa, e ver como isso afeta quem você é e quem deseja ser? Em vez de se perguntar “para onde posso ir da próxima vez?”, pergunte “no lugar de quem posso me pôr da próxima vez?” (2016, p 24), como sugerido por Roman Krznaric, gostaríamos que os visitantes desse projeto pudessem exercer essa diferente atividade que relata muito sobre o campo de ensino da disciplina de Ciência e da Arte e nos revela muito sobre quem somos, diante de quem o outro é. Com tal aprendizado, acreditamos no bem viver em comunidade, na busca pelo respeito e sintonia de distintos saberes, acadêmicos ou não, assim como é ou gostaríamos que fosse, o nosso Campus Nilópolis.

A criatividade também funciona como inspiração ou esperança operante para o desenvolvimento de projetos acadêmicos, com base no conceito de que a criatividade é uma condição essencial para a concretização das ideias, compreendemos que ela tem suas próprias características e atua de forma particular, a partir da prática de cada indivíduo. Essa afirmação dialoga com os conceitos de Robert e Michele Root-Bernstein (2001, p.8), ao explicarem a natureza do pensamento criativo:

Em todas as atividades criativas, as pessoas lançam mão de uma série de ferramentas mentais comuns e de uso geral numa variedade quase infinita de formas. Essas

ferramentas revelam a natureza do próprio pensamento criativo; fazem conexões surpreendentes entre as ciências, as artes, as humanidades e as tecnologias (ROOT-BERNSTEIN 2001, p.8).

Nas criações partilhadas pelo grupo CAFE, concordamos de que é com a arte que o ser humano pode se expressar melhor sobre o mundo e os temas que lhe envolvem, e que é neste processo de criação que nós podemos observar e retratar a vida, assim como explica James Wood (2012): “A arte não é a vida, a arte é sempre um artifício, é sempre mimese – mas a arte é a coisa mais próxima da vida”. Foi tendo em vista essa perspectiva que criamos a micro metragem “Quase Ontem”, que a transformamos em artigo e, agora, nos debruçamos na realização da intervenção proposta, “Criando Empatia com Ciência e Arte”.

## **In-Conclusões**

No decorrer dos encontros de duas horas e trinta minutos, alguns sentimentos como a confiança e a empatia geram entre nós, membros, a cumplicidade e o desejo de partilhar sobre experiências, acadêmicas ou não. Algumas chegam a ser bem particulares, do universo de vida que cada um constrói. Todo esse aglomerado corrobora para que seja quebrado o arquétipo frio, tradicional e amedrontador de uma sala de aula, e que este ambiente se torne um local acolhedor

e de muita troca de conhecimentos, verdades, desejos e humanidade.

Apesar do seu gigante quadro e suas cadeiras dispostas sempre a ouvir a palavra daquele que fica no centro da sala, aquele que aparenta acumular mais saberes que todos os outros, o grupo CAFE reconfigura essa lógica e aproxima as diferenças, para que cada um dialogue de forma interdisciplinar e ajude no trabalho do outro. Tudo isso porque nos propomos a debruçarmos sobre temas variados que se ramificam dentro da nossa linha de pesquisa, a qual abraça temas como Memória, Ciência e Arte, Criatividade e Formação de Professores. Entramos em comum acordo quanto a agenda e os conteúdos no início de cada período e, assim, no encontro, um membro vai apresentando reflexões e referências sobre um tema, o que propiciará posteriormente um debate entre os participantes. Tal realidade gera um ciclo de conversação entre todos que precisam ser ouvidos e precisam ouvir, independente da sua formação acadêmica. Para nós não importa se você é mestre, doutor, graduando ou aluno do ensino médio: todos estão costurando o resultado comum que é a troca de saberes.

A nossa inserção e contato regular com os participantes do grupo e as discussões ali abordadas contribuíram também para as nossas escolhas diante das temáticas da monografia para conclusão de curso. Os temas escolhidos foram: criatividade, a ser pesquisado por João Vítor Niella, e Memória e audiovisual, por Luciana Vilela, temas que fazem parte

da linha um de pesquisa do Grupo CAFE, linha da qual instigou o nosso interesse no primeiro contato com o grupo. Em uma parábola, o CAFE é como um castelo de cartas onde cada peça é fundamental na composição do todo, mas sabemos que sempre há espaço para mais uma, para uma nova linha de raciocínio, para o saudável confronto de ideias que fortalece toda a nossa estrutura. Sem dúvida essa convivência nos faz pensar na democratização desse espaço por meio da nossa aproximação enquanto estudantes de graduação com os professores de mestrado, doutorado e pós-doutorado, o que nos inspira a dar continuidade as nossas carreiras acadêmicas, buscando estar juntos de todo esse compilado de ideias que se formam a partir dessa pluralidade de pessoas que criam a unicidade desse grupo. Toda essa afirmativa reflete de forma positiva também nos diversos trabalhos acadêmicos já apresentados ou não pelos membros que estão ou que já estiveram no CAFE, fortificando o pensamento do estudioso Domenico de Masi (2013):

A maior parte das criações humanas é obra não de gênios individuais, mas de grupos e de coletividades nos quais cooperam personalidades concretas e personalidades fantasiosas, motivadas por um líder carismático, por uma meta compartilhada. Hoje, mais do que nunca, todas as descobertas científicas e as obras-primas artísticas não decorrem do lampejo

de gênio de um único autor, mas do aporte coletivo e tenaz de trabalhadores, troupes, teams, squadre, equipes. Decorrem das progressivas, aproximações coletivas, da experiência milenar de clãs e tribos, da imaginação de um povo, do espírito de uma época. Não são mais do que etapas de um processo sem pontos de partidas nem pontos de chegadas, em que forças contraditórias como linhas retas e linhas curvas, razão e intuição incessantemente se alternam e entrelaçam (DOMENICO DE MAIS, 2013, p. 45).

É exaltando as potências individuais que o nosso conjunto ganha consistência para que, nesse percurso, seja quase impossível passar pelo grupo sem se sentir provocado a refletir mais sobre os nossos posicionamentos enquanto alunos e professores, em especial no quanto estamos contribuindo para uma academia que seja o espelho positivo da nossa sociedade, na qual acreditamos que é preciso buscar agregar todas as diferenças em equilíbrio e respeito - assim como fazemos em nossos proveitosos encontros. Acreditamos que, aqueles que por aqui já passaram, ainda passarão ou estão passando, carregarão consigo as marcas do CAFE, que são os ensinamentos partilhados dentro da força que existe do trabalho realizado em grupo.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a todos os integrantes do CAFE que fizeram e compõem essas memórias novinhas, às instituições de fomento a pesquisa e ao IFRJ.

## **Referências**

ANJOS, M.; PEREIRA, M.; RÔÇAS, G. Nós que aqui estamos por vós esperamos: a desejada aproximação entre educação básica e pesquisadores em ensino de ciências. *Revista Espaço Pedagógico*, v. 25, n. 2, p. 528-545, 2018.

AVELAR, R. O Averso da cena: notas sobre produção cultural e gestão cultural/Romulo Avelar. – 3ed. – Belo Horizonte: Ed. do Autor, 2013.

BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BLASS, L. M. da S. Trabalho no fazer artístico. *Ponto e Vírgula*, 6,49-63p, 2009.

BOFF, L. *Saber Cuidar: ética do humano – compaixão pela Terra*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BROLEZZI, A. C. Empatia na relação aluno/professor/conhecimento. *Encontro: Revista de Psicologia*, Santo

André, Centro Universitário de Santo André, v. 17, n. 27, p. 123-131, 2014.

BROLEZZI, A. C. Empatia em Vygotsky. Dialogia. São Paulo, n.20, p.153-166, jul-dez, 2014.

CANDAU, J. Memória e identidade. São Paulo: Contexto, 2012.

CANUDO, R. Manifesto das sete artes. Paris: Seguiet, 1912.

CIAVATTA, M. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. Revista Trabalho Necessário, n.3, v.3, p.1-20,2005.

CARRARA, S. Gênero e diversidade na escola: formação de professoras/es em Gênero, Orientação Sexual e Relações Étnico-Raciais - Educação, diferença, diversidade e desigualdade. Livro de conteúdo. Versão 2009. – Rio de Janeiro: CEPESC; Brasília: SPM, 2009. Disponível em: [http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero\\_diversidade\\_escola\\_2009.pdf](http://estatico.cnpq.br/portal/premios/2014/ig/pdf/genero_diversidade_escola_2009.pdf). Acesso em: 19 agosto 2018.

DE MASI, D. A emoção e a regra: os grupos criativos na Europa de 1850 a 1950. Editora: José Olympio, 1999.

FERREIRA, I. C.; HENRIQUE, A. L. S. Eu professor: ensaios sobre a formação docente. Natal: IFRN, 183p., 2015.



FIGUEIRA-OLIVEIRA, D.; RÔÇAS, G. Como educar a imaginação para compreender ciências? A proposição do uso de um conto de ficção científica para os estudos sobre ciência e arte. *Revista Ensino, Saúde e Ambiente*.v.10, n.2, p.1-28, 2017.

FIGUEIRA-OLIVEIRA, D. Estudo das convergências em pesquisa e ensino de ciência e arte a partir da análise documental e metodológica. Rio de Janeiro: 2012. Doutorado (Tese do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biociências e Saúde-Instituto Oswaldo Cruz-Fundação Oswaldo Cruz - Rio de Janeiro).

FUKAMATI, T. A Revolução da Empatia. Palestra ministrada no projeto TEDx Pedrado Penedo. 2016. Busca em 22 de agosto de 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=M8sQwMZiBfM>

HOFFMAN, M. Desarrollo moral e empatia. Editora: Idea Universitaria.2002

GIL, G. Trechos do livro de Discurso do Ministro da Cultura- Gilberto Gil. IN: Rede Nacional Artes Visuais-2004-2005. Fundação Nacional de Artes, Governo Federal. 2003.

KRZNARIC, R. O Poder da Empatia: a arte de se colocar no lugar do outro para transformar o mundo; tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Ed Zahar, 2015.

LOWENFELD, V.; BRITTAIN, W. L. Desenvolvimento da capacidade criadora. Ed Mestre Jou, 1970.

LIPOVETSKY, G.; SERROY, J. A estetização do mundo: Viver na era do

Capitalismo artista. Tradução Eduardo Brandão. 1ª edição. São Paulo: Companhia das

Letras, 2015.

MUSSE, C. F.; HENRIQUES, R. M. N.; THOMÉ, C. Memórias Possíveis: o depoimento audiovisual e a ressignificação da história recente da imprensa de Juiz de Fora. In: 10º Encontro Nacional de História da Mídia. 2015, Porto Alegre, UFRGS. Disponível em: <[https://pesquisafacomufjf.files.wordpress.com/2015/09/gtmidav\\_musse-christina\\_-henriques-rosali\\_-thome-claudia.pdf](https://pesquisafacomufjf.files.wordpress.com/2015/09/gtmidav_musse-christina_-henriques-rosali_-thome-claudia.pdf)> . Acesso em: 29 jul. 2018.

OLIVEIRA, N. Manifesto Convergência: por uma nova ilusão utópica. RASCUNHO: simetrias dissonantes. Texto publicado na edição #214. Disponível em <http://rascunho.com.br/manifesto-convergencia-por-uma-nova-ilusao-utopica/>. 2018.

POLLAK, M. Memória, Esquecimento, Silêncio. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, v.2, n.3, p.13-15, 1989.

ROOT-BERNSTEIN, R. Centelha de gênios: como pensam as pessoas mais criativas

do mundo/Robert e Michele Root-Bernstein, São Paulo:Nobel,2001.

SCHMIDT, M. L. S.; MAHFOUD. Memória coletiva e experiência. *Psicol. USP*, São Paulo, v. 4, n. 1-2, p. 285-298, 1993. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-51771993000100013&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51771993000100013&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 28 jul. 2018.

VYGOTSKY, L. S. *Psicologia da arte*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, p. 377,1999.

WOOD, J. *Como funciona a ficção*. São Paulo: Cosac Naify, 2012.

## CAPÍTULO 4

# DISCURSOS E FRAGMENTOS MNEMÔNICOS DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: uma reflexão

Rodrigo dos Passos Faria  
Maylta Brandão dos Anjos

---

O tema deste artigo traz uma reflexão que considero importante para que se pense a atual conjuntura das políticas públicas em diversos estados e municípios do Brasil, percebido um grande problema em potencial que pode gerar danos significativos a curto e longo prazo, que está relacionado com o manejo e o descarte dos resíduos sólidos. Esta é uma pauta que vem sendo levantada e debatida por diversos especialistas de gestão ambiental.

Pesquisas relacionadas ao descarte dos resíduos sólidos como, por exemplo, as do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), vem desenvolvendo um levantamento de dados com prospecção para daqui a 30 anos. Assim como o lançamento, em setembro de 2015, durante a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, pela Organização das Nações Unidas (ONU), dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – agenda 2030, um plano de ações para as pessoas, para a sociedade e para o planeta, buscando também fortalecer a paz universal com mais liberdade. Para esta agenda funcionar, foram criados 17 objetivos com a meta de executá-los até 2030 (que, no caso da nossa pesquisa, seriam os objetivos 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12 e 15), como podemos ver na Figura 1.

Podemos entender que os objetivos estão relacionados diretamente com as questões dos resíduos sólidos e com os especialistas no descarte desse material, os catadores de materiais recicláveis. Os objetivos dão visibilidade ao catador e ao trabalho por eles desempenhados, quais sejam: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para a categoria; assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos (pois impacta as problemáticas ambientais relacionadas aos resíduos sólidos); promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos; construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; tornar

as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade (ONU, 2015).

Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Nesse sentido, percorro trazendo a afirmativa que os catadores também precisam de infraestrutura básica para se manterem enquanto cooperados ou associados, para atuarem juntos a grandes geradores que irão proporcionar maior renda e reciclagem; diminuição da desigualdade e conservação do ambiente, pois os manejos dos resíduos ajudam o meio onde a prioridade seria a coleta seletiva.

Segundo a lei 12.305/2010 (PNRS), deveria ser colocado em prática em todos estados do Brasil e em seus municípios o tratamento, manejo e reaproveitamento

dos resíduos sólidos, bem como a coleta seletiva, para mitigar os impactos antrópicos causados pelos resíduos sólidos. Porém, ainda é uma pauta não exercida fidedignamente em todo o território brasileiro. O cenário de muitos lugares do Brasil mudou após a criação desta lei, modificando a realidade de quase todos 5.561 municípios (IBGE, 2000). Observamos que, em muitas regiões brasileiras, vários lixões foram extintos e, com isso, surgiu a implementação dos Centros de Tratamentos de Resíduos Sólidos. O Rio de Janeiro abriga o maior aterro sanitário da América Latina. Mas, aonde estão os indivíduos que se sustentavam dos lixões? Aonde eles foram incluídos, visto que era a única forma de sustento familiar e garantia de verba para subsistência?

Tal lei cita, em diversos incisos e artigos, a valorização, inclusão e fortalecimento do Catador de Material Reciclável, valorizando seu trabalho e consolidando sua participação ativa nesta máquina voraz que é a sociedade de bens de consumo; que ele deve ser inserido em programas de sociabilização e que o município em questão deve agir de maneira a ajudar os catadores a continuar exercendo sua função, visto que ela já foi reconhecida pelo Ministério do Trabalho como ocupação. E esta lei se unifica à Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, no Artigo 225, bem como ao Ministério do Meio Ambiente, às Leis Orgânicas dos Municípios, às Secretarias Municipais de Meio Ambiente e também de Agricultura e Conselhos Municipais e Estaduais deliberativos sobre o meio ambiente. Sim, o

catador deve ser reconhecido, favorecido pelo trabalho mitigatório que exerce e potencializado pela mão de obra que executam.

Antes da Cúpula de Desenvolvimento Sustentável (2015), após a Rio 92, surge em meados de 1999 o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) com o 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel, sendo fundado em junho de 2001 no 1º Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em Brasília, evento que reuniu mais de 1.700 catadores e catadoras. No congresso foi lançada a Carta de Brasília, documento que expressa as necessidades do povo que sobrevive da coleta de materiais recicláveis (MNCR, 2011).

Antes mesmo do Congresso acima, os catadores impulsionavam a luta por direitos em diversas regiões do Brasil. A articulação de diversas lutas por um mesmo objetivo torna possível a organização de um movimento que nacionalmente apoie e defenda as leis dos catadores em todo o Brasil, mas os catadores não conseguem dar conta sozinhos de todo o processo do ciclo de bens de consumo e resíduos sólidos, pois existem diversos processos burocráticos que inibem ou ocultam o catador nas ações por eles executadas, tornando-os vulneráveis e condicionando o catador à situação de rua, sem representatividade e sem perspectiva.

De fato, os catadores são uma classe não valorizada, assim como os garis. Porém, existe uma grande diferença, pois o primeiro grupo depende exclusivamente do lixo para sobreviver, amparados apenas por uma ocupação,



enquanto o segundo já possui sua subsistência amparada constitucionalmente sem a visão da coleta seletiva, que recolhe o lixo, compactando-o e despejando em seu destino final, o aterro sanitário ou os Centros de Tratamentos de Resíduos Sólidos (BASTOS, 2014). Pensando nesta perspectiva, o catador também deve ter um conhecimento mínimo sobre educação ambiental, uma vez que tal fato contribui para a quebra das correntes de uma escravidão trabalhista da gestão do meio ambiente (FREIRE, 2014).

O catador é um ser mutável, inacabado e em constante transformação. Luta por identificação e reconhecimento social, além do prometido. Luta por uma ascensão na classe trabalhista, como profissão (que já é reconhecida por lei). No momento em que esta classe social dos catadores é reconhecida por lei no contexto trabalhista, como explicitado anteriormente, promove uma identificação social que eleva o sujeito a uma nova estrutura social ou uma estratificação da classe anterior. Tal “evolução social” traria um movimento dialético no contexto histórico de tal grupo ou classe, favorecendo a identificação e protagonismo de tal sujeito dentro da sociedade. É catador individual em situação de rua, é catador coletivo em cooperativa, é representante em organizações, em massa, em movimento social.

Segundo Bastos (2014), os catadores que ainda permanecem à frente do serviço, catando o lixo de forma rudimentar sem ter consciência de seu papel na perspectiva de meio ambiente, são identificados como “catadores de lixo”; os catadores engajados na luta pelo

reconhecimento formal e jurídico da categoria e que buscam contribuir para a formulação de política pública de Coleta Seletiva, são identificados como “catadores de materiais recicláveis”. Mediante debates, encontros e engajamento nas lutas, passam a se conscientizar, a descobrir a sociedade em que vivem. À medida que ocorre o entrelaçamento entre seus pares, como troca de saberes e vivências dentro de um contexto histórico, identificam sua ideologia e rompem com o poder hegemônico, libertando-se, de certa forma, da opressão ou exclusão vividas; assim passam a ser sujeitos críticos dentro de uma classe, sabendo a favor de quê, de quem, contra que e contra quem são historicamente desafiados a lutar (CALADO, 2001, p. 26). Este é o “*catador histórico*” (Entrevistada 04); (FARIA, 2016).

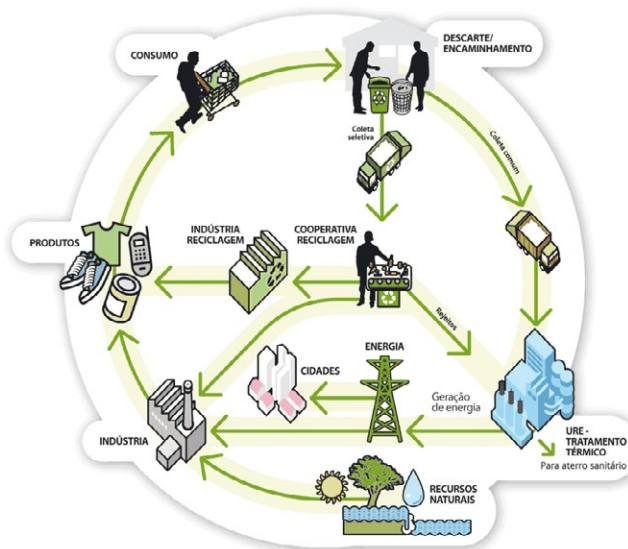
Se analisarmos o processo de bens de consumo, o catador é a base desta cadeia cíclica, e que, se administrado corretamente, pode render para a prefeitura um desconto no pagamento impostos, num total de 25% do tributo - o chamado ICMS Ecológico<sup>1</sup>.

---

1 A Lei do ICMS Verde está provocando uma revolução ecológica nos municípios fluminenses: as prefeituras que investem na preservação ambiental contam com maior repasse do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços). Criada em 2007, pela Lei Estadual nº 5.100, a iniciativa tem dois objetivos principais: 1. Ressarcir os municípios pela restrição ao uso de seu território, notadamente no caso de unidades de conservação da natureza e mananciais de abastecimento; 2. Recompensar os municípios pelos investimentos ambientais realizados, uma vez que os benefícios são compartilhados por todos os vizinhos, como no caso do tratamento do esgoto e na correta destinação de seus resíduos. O ICMS Verde é composto pelos seguintes critérios: 45% para unidades de conservação; 30% para qualidade da água; e

Isso, levando em consideração que todas as prefeituras utilizem de forma consciente a legislação e promovam ações sustentáveis. Porque não apoiar o catador se irá beneficiar-se tanto quanto o mesmo? Afinal, poderá vender seus materiais recolhidos para grandes geradores que realizem o tratamento e novas fabricações de produtos recicláveis (Figura 1), tendo uma renda sem passar por nenhum atravessador.

Figura 2: Ciclo de bens de consumo e logística reversa



Fonte: <http://www.joseroberduarte.com.br/itemlist/tag/res%C3%ADduo%20s%C3%B3lido>

25% para gestão dos resíduos sólidos. Para se habilitar a receber os recursos, os municípios devem dispor de Sistema Municipal de Meio Ambiente, composto por órgão executor de política ambiental, um conselho e um Fundo de Meio Ambiente, além de guarda ambiental.

A questão de um tratamento adequando que beneficie todas as partes, dando voz e identidade aos catadores, bem como renda e vantagens ao município que adota a PNRS, equilibra o ambiente que está em constante degradação antrópica.

O crescimento econômico é uma condição necessária, mas não suficiente para alcançar a meta de uma vida mais feliz. O termo desenvolvimento, em seu contexto histórico, surge como uma forma de reduzir a grande desigualdade social. Em vez de maximizar o Produto Interno Bruto (PIB), visa-se promover a igualdade. O conceito de desenvolvimento sustentável agrega a preocupação ambiental à social e à econômica (SACHS, 2004).

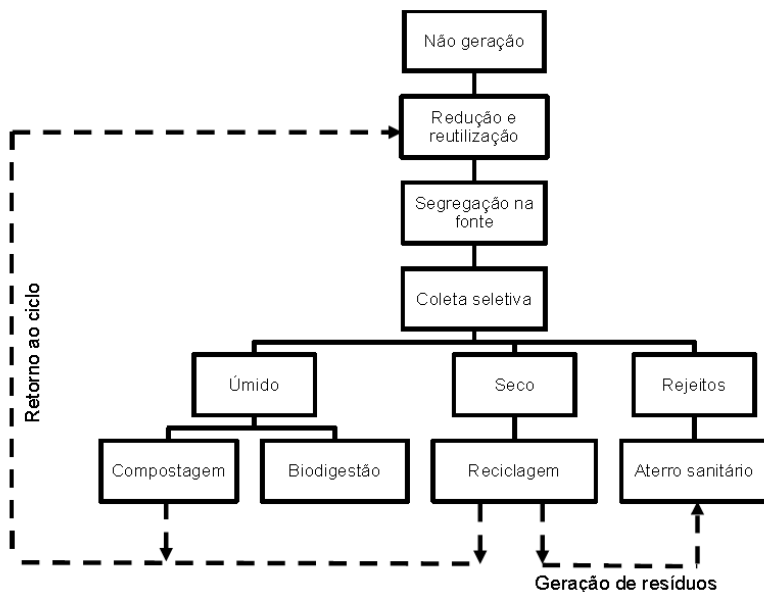
O mesmo autor afirma (2009) que não é necessário retroceder ao tempo dos ancestrais, mas sim transformar o conhecimento para a invenção de uma nova sociedade de biomassa (recursos naturais sustentáveis). O grande desafio está na elaboração de estratégias que respeitem o meio ambiente sem desacelerar ou prejudicar a indústria. O sucesso está em desenvolver sistemas produtivos artificiais análogos ao ecossistema natural e torná-los cada vez mais produtivos transversalmente à aplicação da ciência moderna.

Segundo McDougall et al., (2001), as chaves para a gestão integrada de resíduos sólidos são: 1. Uma abordagem global; 2. Uso de variedade de métodos de coleta e tratamento; 3. Lidar com todos os materiais no fluxo de resíduos; 4. Ser ambientalmente eficaz; 5. Ser economicamente acessível; 6. Ser socialmente aceitável.

O mesmo acrescenta que um sistema integrado deve incluir a coleta e triagem dos resíduos, seguido de envio para reciclagem, tratamento biológico, tratamento térmico e aterramento em aterro sanitário.

A Figura 3 apresenta esquematicamente as etapas da gestão dos resíduos sólidos domiciliares, frente às premissas da PNRS.

Figura 3 – Fluxograma da gestão dos resíduos sólidos domiciliares



Fonte: Brasil, 2010; Lima, 2004; McDougall et al., 2001. Elaborado por: Tomacheski, 2014

Os trabalhos realizados por diversos autores sobre catadores de materiais recicláveis, tais como Baptista (2015), Beraldo et al., (2012), Matos, Maia e

Maciel (2012), Oliveira (2008), Lemos e Higuchi (2011), Teixeira (2015), Borges, Scholz e Rosa (2014), Medeiros e Macêdo (2006), Gonçalves (2004), Gesser e Zeni (2004), Kirchner; Saidelles e Stumm (2009), Maia et al., (2013), Nascimento et al., (2006), Bortoli (2009) e Bastos (2014) assinalam focos que priorizam o trabalho do catador e as condições em que vivem; saúde do catador e bem-estar; identidade atrelada ao trabalho do catador; problemas de condições ambientais e socioambientais de determinados municípios e/ou cooperativas e políticas públicas direcionadas a esta classe. As pesquisas citadas envolvem e expõem as condições em que os catadores vivem nos dias atuais.

Os autores citados acima expõem uma “ferida” da sociedade e como a exclusão desta classe ainda é presente, exibindo as realidades concretas sociais e ambientais de diversas partes do país. Nosso trabalho, em parte, baseia-se nesses pesquisadores; porém, o que nos difere é a identificação do catador e de tal classe a partir de suas memórias, tendo como base o avanço crítico e a formação de um movimento que permite ouvir a voz deste catador associado ao nível de conhecimento de educação ambiental crítica a partir de suas histórias, experiências, diálogos, manifestações e lutas, dentro de uma situação política presente que favorece ou não tal classe. Buscam tanto em Paulo Freire a coragem de ser tornarem visíveis e parte de uma sociedade excludente; quanto em Mikhail Bakhtin, por meio das dialogicidade entre seus pares na construção da identidade social e linguagem; e engendrado por Michael Pollak na

constituição social de suas memórias para identificação de um grupo social, político e ambientalmente organizado (FARIA, 2016).

Medeiros e Macedo (2006) acusam a exclusão social e a inclusão perversa dos catadores nesse ciclo. As autoras denunciam que a compreensão de que estar desempregado significa para muitos a exclusão, mas rebatem perguntando se trabalhar sem um emprego estável, caso de muitos catadores de lixo, basta para se sentirem incluídos. Elas afirmam que

a adoção exclusiva desse ponto de partida levaria ao ofuscamento de artimanhas da exclusão social. Isso porque, por trás de formas aparentes de inclusão social, existem formas sutis de exclusão, que conduzem a uma aparente inclusão, que camufla uma exclusão, entendida como inclusão perversa (MEDEIROS e MACEDO, 2006, p. 65).

Neste contexto, devemos conhecer os sujeitos analisados: os catadores. Saber suas percepções e como eles constroem na sociedade sua identidade social. Para Borges, Scholz e Rosa (2014), a identidade está sempre em processo de construção (aberta e inacabada), ou seja, a identidade é (re)construída, constantemente, por meio da consciência que este adquire com suas experiências e por meio das interações sociais realizadas. Sob esse aspecto, “o sujeito se faz produto e produtor do contexto em que vive” (MAHEIRIE, 2002, p. 43). Para

Costa (2013), associando “a construção da identidade à memória, nunca está pronta e acabada, ela está sujeita a contradições e incoerências, enquadramentos e rótulos sociais” (p. 265). Entendendo, na perspectiva freiriana, que o homem é um sujeito inacabado, em processo de transformação, e que não se reduz aos limites do tempo e do espaço. Suas raízes não deve ser um problema de desenvolvimento.

Ele é sujeito por vocação, o que lhe permite ultrapassar os limites do tempo e se lançar num domínio que lhe é exclusivo: construir sua história e sua cultura. Como um ser da práxis ele emerge da natureza para transformá-la. Pela sua capacidade de discernimento ele é impulsionado a tomar consciência de sua temporalidade e de sua transcendência (BRENNAND, 2014, p. 1-2).

A partir disto, o nosso objetivo é analisar as narrativas mnemônicas de catadores e verificar a presença dos conhecimentos populares e conhecimentos científicos com relação ao processo cíclico de bens de consumo e logística reversa, acentuando seu papel como mitigador na melhoria do meio ambiente e como identificam as questões socioambientais.

## **Metodologia**

Esta pesquisa é qualitativa que assume um caráter de pesquisa alternativa (FREIRE, 1986) devido a um



aspecto determinante para o seu desenvolvimento: o exercício da práxis e o trabalho feitos com quem vivem à margem. Isto significa não tomar o ator social como mero objeto de estudo. Constituir novas formas de pesquisa é escolha política, que revela um operador ético.

Alguns autores identificam que este tipo de pesquisa é direcionado a atores marginalizados e excluídos (FREIRE, 1986; SCHMIDT, 2006; BRANDÃO e BORGES, 2007). Basicamente, ela é iniciada na realidade concreta que os “marginalizados” pretendem mudar. Gira em torno de um problema existente,

[...] incidindo sobre apenas um aspecto de toda uma vida social, nunca se deve perder de vista as integrações e interações que compõem o todo das estruturas e das dinâmicas desta mesma vida social. Deve-se partir da realidade concreta da vida cotidiana dos próprios participantes individuais e coletivos do processo, em suas diferentes dimensões e interações - a vida real, as experiências reais, as interpretações dadas a estas vidas e experiências tais como são vividas e pensadas pelas pessoas com quem interagimos. Os processos, as estruturas, as organizações e os diferentes sujeitos sociais devem ser contextualizados em sua dimensão histórica, pois são momentos da vida, vividos no fluxo de uma história; e é a integração orgânica

dos acontecimentos de tal dimensão que, em boa medida, explica as dimensões e interações do que chamamos uma realidade social. [...] É através do exercício de uma pesquisa e da interação entre os diferentes conhecimentos que uma forma partilhável de compreensão da realidade social pode ser construída. O conhecimento científico e o popular articulam-se criticamente em um terceiro conhecimento novo e transformador (BRANDÃO e BORGES, 2007, p. 54).

Segundo Paulo Freire,

[...] a realidade concreta é algo mais que fatos ou dados tomados mais ou menos em si mesmos. Ela é todos esses fatos e todos esses dados e mais a percepção que deles esteja tendo a população neles envolvida. Assim, a realidade concreta se dá a mim na relação dialética entre objetividade e subjetividade (FREIRE, 1986, p. 35).

O sujeito participa ativamente da pesquisa; o que no caso deste capítulo, significa autoria, significa ter a voz escutada pelos pesquisadores, significa dialogia. Bakhtin (2011; 2014) é o autor que nos ajuda a pensar esta autoria do sujeito da pesquisa, pois para ele o sujeito quando fala não enuncia palavras com sentido em si que serão imediatamente ‘colhidas’ e interpretadas

pelo outro, mas constrói narrativas oriundas das interações com os outros, que em novos encontros produzem novos textos - é o que podemos chamar de intertexto ou polifonia. O sujeito não é, assim, um interlocutor passivo na (re)construção do significado implícito ou explícito de sua história. É um novo texto sobre memória-saberes-educação ambiental que iremos apresentar aqui, a partir da dialogia com a voz de uma catadora de material reciclado.

Como já relatado, tanto para a (re)construção da memória, quanto para a proximidade do saber popular e conhecimento científico, ambos dependem das experiências e dos saberes do sujeito para serem postos em prática, creditando a afirmativa de uma pesquisa alternativa, conforme proposto por Freire (1986), por ser tratar de uma realidade concreta.

Por mais que tenhamos uma associação de denominações de memórias trabalhadas nesta pesquisa, o foco dela está direcionado à memória subterrânea, ou seja, a memória do sujeito marginalizado e excluído pela sociedade, que busca atravessadamente a luta de classe, presença e contribuição social, ser ouvido e reconhecido como igual aos demais sendo um dos postos-chave para este tipo de pesquisa alternativa.

Guimarães (2007), numa visão gramscianiana sobre o embate hegemônico na sociedade capitalista, acredita ter duas grandes vertentes na educação:

uma vinculada aos interesses populares de emancipação, de igualdade social e

qualidade de vida que se reflete em melhor qualidade ambiental, e outra que assume prioritariamente os interesses do capital, da lógica do mercado, definida por grupos dominantes [...] se faz qualificar a Educação Ambiental apresentada, demonstrando se ela aponta para uma proposta popular emancipatória ou se é compatível com um projeto que reforça a exclusão social (p. 21).

Aqui se estabelece uma provocação: vivenciar uma educação ambiental conservadora ou crítica? Qual delas legitimará a emancipação e dará voz a grupos, a partir da dialogia, sendo esta da realidade local ou global? Guimarães (2007) defende, assim como Gutiérrez e Prado (2002), que se faz necessária uma mudança no quadro geral do projeto do que seja realmente a Educação Ambiental Crítica para que haja transformação, seja local ou global, direcionada à criticidade, à reflexividade e ao uso de espaços que não exclusivamente o escolar. Corroboro com a visão desses autores.

A pesquisa foi realizada na 6<sup>a</sup> Expo Catadores<sup>2</sup>, em São Paulo, em 2015. Na ocasião, consegui

---

2 A Expo Catadores é um evento Latino Americano de negócios com exposição de palestras, oficinas e estandes (tecnologia, reciclagem, compostagem, logística reversa e tratamento de resíduos), além de sua grande importância sócio ambiental. A proposta do evento é reunir, de um lado, compradores (cooperativas, poder público e terceiro setor) e, do outro, vendedores (fabricantes de máquinas e equipamentos), além da aproximação dos catadores e o poder público, havendo troca de experiência e possibilitando parceria e futuras contratações. O principal objetivo é divulgar o

entrevistar 5 catadores. Foi utilizado questionário pré-estabelecido, mas o catador ficou à vontade para expor suas lembranças, nas suas narrativas. Foram utilizados um gravador e uma *handycam* (para analisar não só a história, mas também expressões durante cada contação) e a anotação de pontos importantes citados durante a entrevista. Todo o processo se deu em parceria com o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR); a Associação Nacional dos Carroceiros e Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT), a Prefeitura Municipal de São Paulo e diversas empresas filiadas ao MNCR.

Mediante a metodologia proposta, apresentamos como foram realizadas as transcrições das entrevistas. Inicialmente, a decupagem das gravações ocorreu seguindo a mesma sequência das abordagens no momento de coleta de dados. Utilizaram-se somente os áudios (*ipsis litteris*), pois nem todos os vídeos estavam disponíveis e, quando finalmente estavam, a maioria das gravações já tinham sido transcritas.

Freire foi emblemático para que cenário e sujeitos fossem entendidos. Em seu livro “Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa”, descreve uma de suas experiências enquanto educador em um diálogo sobre a situação de uma comunidade em

---

trabalho de catadores de materiais recicláveis junto às empresas e a disseminação do conhecimento e de tecnologias para a gestão eficiente de resíduos sólidos, ao transformar as cooperativas em verdadeiras indústrias da reciclagem com escoamento pelas redes em todo o país.

Recife, onde os moradores ‘pesquisam’ no lixão o que comer, o que vestir, o que os mantenha vivos:

mulheres, homens e crianças cuja humanidade vem sendo negada e traída, cuja existência vem sendo esmagada. [...] discutindo a problematidade do amanhã, tornando-a tão óbvia quanto a carência de tudo... tornando igualmente óbvio que a adaptação à dor, à fome, ao desconforto, a falta de higiene que o eu de cada um, como corpo e alma, experimenta tomar forma de resistência física a que se vai juntando outra, a cultural. Resistência ao descaso ofensivo de que os miseráveis são objeto. No fundo, as resistências - a orgânica e/ou a cultural - são manhas necessárias à sobrevivência física e cultural dos oprimidos (FREIRE, 2014, p. 72, 76).

Freire (2014) afirma que devemos ser rebeldes contra tal quadro de insatisfação que nos gera desconforto com as realidades apresentadas pelos catadores e catadoras, porém indica que tal rebeldia não agrega valores e não dá respaldo para a busca de mudança do quadro atual. Informa que

a rebeldia enquanto denúncia precisa se alongar até uma posição mais radical e crítica, a revolucionária... [...] A mudança

no mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio de sua superação, no fundo, o nosso sonho” (FREIRE, 2014, p. 77).

O Movimento defende a procura da visibilidade e reconhecimento da categoria em prol de melhorias de trabalho e qualidade vida para todos os catadores de base ou em situações de rua, bem como seu reconhecimento como trabalho formal.

## **Desenvolvimento**

É a partir do resgate das histórias e das memórias dos catadores de materiais recicláveis que se pretende levantar, nas histórias dos sujeitos pesquisados, as noções de saberes populares/científicos sobre os aspectos socioambientais que possam ser trabalhados no contexto da educação ambiental crítica. É, portanto, a partir das suas falas que se busca o reconhecimento deste coletivo, que por vezes é invisível para muitos, e que embasaram as perguntas que norteiam essa pesquisa, que ora é proposta: (i) Como se dá a compreensão dos catadores de materiais recicláveis acerca das questões socioambientais que os envolvem cotidianamente? (ii) Como analisar o saber popular dos catadores de materiais recicláveis a partir do referencial teórico da Educação Ambiental Crítica, identificados na (re) construção das memórias sociais dos mesmos? (FARIA, 2016)

As construções teóricas de memórias utilizadas para esta pesquisa são de Pollak: **memória natural; memória individual ou primária; memória coletiva ou secundária; memória nacional e memórias subterrâneas** [grifo dos autores].

Pollak (1992) afirma que a memória individual (que nas nossas construções estamos tomando como sinônimo de memória singular) é produzida pela memória coletiva. Vai além, assumindo que o singular dá sentido à memória coletiva, reinventando-a. O autor austríaco radicado na França entende identidade como produção subjetiva que se dá no encontro entre a memória singular e a coletiva, ensaiando um lugar para o sujeito para além dos ideais cartesianos.

É na dualidade constitutiva do homem - em que a memória tem lugar central e em que singular e coletivo não são pares opostos - que estamos interessados. Sendo assim, construí uma narrativa a partir de Pollak a fim de dar à memória um sentido para além de “arquivo morto” ou de função determinista.

Ao construir esta narrativa em interação com as vozes de alguns atores sociais, busquei dar sentido também a outras dualidades: saber científico e saber popular; educação ambiental crítica e educação ambiental. Tais autores estão falando do sujeito como processo, como formação subjetiva.

Destacaremos, portanto, o resgate destas memórias numa trajetória histórica, embasados na conceituação de memória que Michael Pollak apresenta em seus trabalhos, propondo a constituição do sujeito correlacionando,



portanto, pontos teóricos. O viés socioambiental que perpassa em todos os segmentos da sociedade, seja por grupos marginalizados, vulneráveis ou de grande poder aquisitivo, traz o debate de uma crescente onda de lutas identitárias atreladas aos movimentos populares, que geram características próprias e as aloca em panoramas sociais de representatividade ou não.

A partir disto, podemos verificar por meio das memórias mnemônicas dos catadores e identificar a presença do conhecimento popular e conhecimento científico, analisando os discursos de Mikhail Bakhtin, bem como a presença libertadora, autônoma e anti-opressora de Paulo Freire.

### **Aproximações das narrativas dos catadores de materiais recicláveis**

É aqui que percebo as grandes redes formadas pelos catadores do Brasil e por outros da América Latina compreendendo o quanto de conhecimentos sobre os ciclos de bens de consumo e logística reversa está engendrada no dia a dia da catação. Visando a melhoria do meio ambiente e entendendo que faz parte da base mitigatória desta estrutura cíclica e perversa, na qual se identificam como catadores e tem o pertencimento e empoderamento do Movimento no seu agir e não se limitando a ver este trabalho que salva o planeta como algo somente rentável/ moeda de troca.

O **conhecimento popular/ senso comum** é definido como forma de expressão do saber popular, maneira

de conceber e interpretar o mundo pelas camadas populares (GOHN, 1992). Muitas vezes, procura-se valorizar o saber popular como sendo uma forma de ciência: a ciência das camadas populares. As trocas de saberes, o conhecimento prévio, passado fraternalmente ou por grupos sociais (LOPES, 1993).

O **conhecimento científico** é capaz de gerar, especialmente em temas pouco explorados, a postulação de hipóteses ou interpretações que servirão de ponto de partida para outras pesquisas. Pode ser definido como toda forma de conhecimento codificado e que tem possibilidade de ser comunicado por sistemas estruturados ou meios formais de comunicação, e no qual está presente a criticidade de forma natural ou expositiva, dependendo de conceitos prévios para estabelecer uma coesão e estabilidade no assunto ou troca de saberes (LEITE e COSTA, 2007).

Vale salientar que a escolha para este trabalho dos aportes bakhtinianos se dá pela aproximação de seus pensamentos ao materialismo histórico-dialético” (BARROS, 2012, p. 134) e da dicotomia de subjetividade e objetividade colocadas em seus trabalhos. Também podemos verificar essa aproximação em diversos trabalhos (SOUZA, 1994; FREITAS, 1996; COLAÇO, 2001). Um dos pontos centrais é a relação social, pois a linguagem não é um processo individualizado e monológico, sendo uma ponte para as interações sociais. Pollak, com relação às memórias e às relações sociais nas trocas de saberes e nos signos representativos, para decodificar fragmentos mnemônicos presentes em suas

histórias. Trabalhei também com os aportes de Freire na luta e militância, nos movimentos sociais, no dar voz aos interlocutores que normalmente não são representados ou são invisíveis pela classe hegemônica da sociedade. Em análise geral, as relações sociais são a principal vertente entre os quatro teóricos trabalhados. Como afirma Barros (2012), “notabilizam-se em seus campos por situarem as relações sociais como constituintes do funcionamento humano e como princípio explicativo deste funcionamento” (p. 134).

Para realizar as análises das narrativas memoriais, serão apresentados os tipos de análises de discurso em cada fala, linguagem e trocas de saberes. Verificando também se, nestas narrativas, os conceitos de conhecimento popular e conhecimento científico estão presentes, considerando que os gêneros discursivos primários e secundários, respectivamente, remetem a tais conhecimentos. Assim consolidando com demais análises discursivas nos fragmentos mnemônicos apresentados nos textos abaixo, será apresentada uma introdução apontando que tipo de memória está presente, que tipo de discurso e que conhecimento os entrevistados apresentam em suas narrativas e/ou enunciações, ao mesmo tempo em que tenta-se analisar a consciência socioambiental por eles exercida ao longo de suas trajetórias e troca de saberes.

1. Neste caso, o catador, por mais que tenha uma longa jornada na catação, sendo representante nacional e estadual de sua origem, não possui uma

linguagem ambiental consolidada. Identifiquei o gênero discursivo primário, sendo classificado como conhecimento popular, em uma memória natural, artificial e subterrânea, que aprendesse de lado a lado aos contatos iniciais fraternais e sociais, contendo discurso polifônico, dialogia, compreensão do discurso de outrem e orientações apreciativas de estilo linear:

*Rapaz é porque eu, em toda vida eu gostei, assim, toda vida eu gostei de ser assim império, sabe? Eu, toda vida, desde pequenininha, eu dizia: - mãe, eu acho que sou imperosa, sabe? Porque tudo que ia fazer dava certo, não sabe? Assim, aquela agitação, aquela coisa, eu gosto das coisas direitinho, na linha, não sabe? Acho que, acho que foi isso, as pessoas viram em mim, me jogaram mais um cargo como presidente ((risos contentes)) [...] Eu acho importante para os catadores, porque... a associação, que até no meio do meu trecho da minha música eu digo, que os grandes, né, os poderosos, agora estão acreditando no trabalho do catador, né. Porque de primeiro ninguém dava valor ao catador. Eu pelo menos, eu, ((identidade preservada)), quando vivia, assim, quando eu trabalhava na casa de família e via um catador, dizia: - valha, esse homem é louco, comendo coisa do lixo, tirando alguma coisa do lixo, né. Eu*

*não sabia pra que era aquele, considerava um doido, né! E hoje, em dia, eu quando era menina, eu me lembro de uma frase que meu avô dizia: “Minha filha um dia vocês ainda não migralhar o lixo do rico, igual a galinha migalha o milho no chão”. E eu, no dia que eu, a primeira vez que peguei no lixo (olha, pra mim foi um constrangimento), eu chorava, eu cheirava minha mão, eu... menina eu ficava agoniada, não sabe. Eu tava com saco nas minhas mão, pra pegar aquele material, eu chegava em casa com aquele mal cheiro, eu passei assim, uns três dias chorando. Mas amanhã e depois eu parei pra pensar: “poxa, quem escolhei essa vida não foi eu, então eu acho que tenho a pura responsabilidade de continuar a vida, né!” (Entrevistada 1).*

2. Para tanto, as enunciações deste catador vêm agregadas de réplicas que o mesmo adquire ao longo de sua trajetória, trocando experiência, trazendo conhecimento de políticas públicas e uma criticidade às questões ambientais existentes, que tenta abranger todos os catadores, tantos os cooperados quanto os em situação de rua. Possui um discurso polifônico, trazendo à tona fragmentos mnemônicos individuais e coletivos. Pude perceber o gênero discursivo secundário, mas com uma dialogia, compreensão do discurso de outrem,

ideologia e orientações apreciativas de estilo linear e estilo pictórico:

*Eu comecei a trabalhar com material reciclável com 10, 9 anos eu comecei já entendendo um pouco de reciclagem, porque minha história começou como: eu sou paulista, aqui de Osasco, eu e minha irmã. Tinha uma condição de vida muito boa, porque meu pai era empresário, né! Mas com oito anos meu pai e minha mãe foi morar em Vassouras, lá, no... é estado do Rio, né. E chegando lá, meu pai era alcoólatra, e a gente tinha uma vida de princesa eu e meus irmãos. Na época, minha mãe tinha tudo do bom e do melhor, porém quando ele bebia, ele espancava ela. E aí quando a gente foi para Vassouras, minha mãe foi e fugiu do meu pai um certo dia, aí a gente foi parar lá no Centro da cidade, na Rua Uruguaiana, aonde hoje é o camelódromo, ali era um galpão, um espaço, um terreno baldio [...] A gente sabe que... por exemplo, eu sou catadora de rua e o pessoal trabalha comigo, a gente tem a consciência que a gente faz, mesmo fazendo o trabalho na rua, sem uma estrutura, que é uma cooperativa, a gente tá gerando trabalho e renda e ainda tá cuidando do meio ambiente, porque tem muito saco de material reciclável ali pelo Centro que*

*you see at night, and the people take everything recyclable, only many times even the residue that is the trash, to be able to go there for Seropédica, like... Then the people are contributing. The people haven't even made a gravimetric of a can. The people know that sixty and five cans already give a kilo of can, but the people are starting to study here to see that the people economize when the people take a can, when the people take a gram of paper, the people are starting to study in that gravimetric, to be able to play too... the people are becoming very advanced. To be able, when it's also (inint) [00:28:22]... the people are economizing this, the people are saving energy doing this, the people are saving water in this, understood? The people are in this lineage already (Interviewee 4).*

3. A memória coletiva ou secundária apresentou, em certos momentos, uma memória subterrânea no discurso abaixo, em que também pude ver traços do gênero discursivo secundário (de conhecimento científico, pois demonstra uma criticidade sobre as políticas públicas que não estão atribuídas a demais catadores). Percebe-se um discurso polifônico, dialógico, compreensão do discurso de outrem, ideologia enraizada e orientação apreciativa de estilo pictórico, um conhecimento das questões ambientais que envolvem os catadores, além uma pitada de sensibilidade freiriana, assim como ele

descreve em seu livro quando visitou um lixão pela primeira vez no Ceará:

*... mas vir pra cá e ver como eu fiquei muito feliz quando eu passei aqui com o ministro ali na frente, o pessoal do Ceará tava ali ido feliz cantando. Catadores que muito ainda são de lixão entendeu, muitos ainda são explorados pelo ferro-velho, viajar três dias e três noites, chegar aqui com aquela animação, isso não tem preço. Eu não sei como que pode os governantes desse país não verem ainda sabe, nós queremos tão pouco, queremos só paguem por um serviço que nós prestamos, que o nosso serviço é de utilidade física, estamos defendendo o meio ambiente, o trabalho e renda, nós estamos tirando pessoas da linha da pobreza, tirando da rua. Será que é tão difícil reconhecer um trabalho, como um grupo de teatro colocou ali, um trabalho de formiguinha? E o nosso trabalho se você for pesquisa e ver, a formiga é o bicho mais organizado que tem. Ela tem o seu próprio cemitério, tem seu próprio hospital, maternidade, ela trabalha no verão pra comer no inverno, então eu sempre digo pros catadores vamos se transformar nesse grande formigueiro, claro que o pé grande vai pôr o pé lá, ele vai machucar, vai matar, mas ele vai levar umas boas mordidas e ele*



*nunca mais vai pôr o pé lá [...] Fui num lixão foi no litoral do nosso estado, 100 km da capital Curitiba, no município de Paranaguá, uma área populada. Quando eu cheguei lá e vi era 7h da noite e ainda estavam trabalhando lá porque o horário de verão ainda ta muito claro e o que eu assim é que as mães levavam seus filhos com elas lá e tinha uma criança comendo um, eu digo papelão porque aquele bolo que tem dentro do papelão. Aquilo pra mim foi ((choroso)) E por isso que eu digo que eu quero lutar e pra não vê mais e nisso a gente foi chamar eles pro encontro e na conversa eles vieram e dai assim pra eles ir pra praia eram 40 minutos de ônibus, naquela época era um real a passagem de ônibus e eles não tinham e muitos deles morando próximo não conheciam o mar. A área de lazer das crianças era a lagoa de chorume, era soltar pipa dividindo espaço com porcos, urubus, cavalos, então isso assim pra mim foi o pior que vi, então os momentos é todo ano essa alegria, mas o pior momento saber que muitas mães já morreram aí nós lixões que a gente sabe que você não vê isso na mídia, eles não divulgam (Entrevistada 2).*

4. A memória subterrânea pode ser observada no discurso de quem já sofreu, de quem já foi espezinhado.

A memória natural e individual é notória. Veremos uma narrativa de gênero discursivo primário conhecimento popular. Mesmo com troca de experiências, na situação onde se encontrava o desenvolvimento do conhecimento científico e a consciência ambiental é quase nulo ou inexistente. Percebe-se compreensão do discurso de outrem, porém a ideologia é ocultada pela vergonha. Reflito que também aparece um discurso polifônico, mas é tão raso que quase não dá para notar. Possui uma orientação apreciativa de estilo linear:

*Ê teve o dia mais triste da minha vida. Teve um caminhão com... pra descartar iogurt essas comida é, como é que se diz, comida de, de, de, é... esqueci agora... então tem muito, muito material que ela rumuna e o povo tudo doido correno em cima, né? Era linguiça, iogurte era todo tipo de coisa, né? E aí o povo subia pra cima e era todo mundo catucano e jogano pro parceiro lá do outro lado. Porque geralmente subia e ficava outro lá fora que era pra poder jogar. porque não dava pra sair e voltar de novo, né? E ai nesse dia eu emburaquei também e deixei minha irmã lá embaixo. E arrente começou cutucar e eu acharra os pacotes fechados de linguiça lá via a linguiça jogava pra era os pacotes de Danone e dessas coisas jogando pra ela. E teve uma hora que eu afundei assim... ah descí com tudo. Menino, tomei banho*

*de iogurte e tudo que tinha lá, vixi, Maria! E nessa hora eu sai, Ave Maria, o mundo tinha caído. Fiquei decepcionada: - Meu pai, cume eu vou sair daqui? Cumé que eu vou porá casa agora, toda suja desse jeito? Não tinha nem uma muda de roupa. Mas mermo assim arrente foi lá pra porta do lixão. Aí cheguei lá tinha uma torneira aí joguei água no corpo e fui embora a pé porque não dava nem pra pegar um ônibus, porque ninguém ia se sentir bem perto de mim. Então eu fui embora a pé. Foi este dia o dia mais triste da minha vida. E assim, e a arrente se deparava muito com companheiros que tirava a vida de outros companheiros. Também era coisa muito triste... dentro do próprio lixão. Terre um momento que arrente trabaiva com uma ferramenta chamada gadanho 1 que era um ferro pontiagudo com ponta torta, pra puder a arrente bater no material e segurar o material. E arrente teve um companheiro que o outro matou ele cum essa ferramenta. E aí é muitas coisa triste arrente via e tinha que se manter calado porque se falasse butava em risco a nossa vida, mas arrente nesta luta, a arrente enfrenta muita coisa. Muita coisa mermu (Entrevistada 3).*

5. Por último, percebem-se fragmentos memoriais coletivo e individual, criticidade e entendimento de

todo processo que está inserido. Possui um discurso polifônico acentuado, gênero discursivo secundário, compreensão do discurso de outrem e uma ideologia latente, sem falar sua dialogia e seu conhecimento e entendimento das questões ambientais e uma motivação para melhoria da qualidade de vida a todos ao seu redor. É uma narrativa empoderada e qualificada.

*Eu nunca quero perder minha identidade de catador. Eu moro no mesmo lugar, desde 1998, meu barraco só evoluiu um pouco. Como a Claudete brincou, passei no “Profissão Repórter”. Isso me gerou muitas críticas, não só de alguns companheiros mais próximos, mas principalmente, da minha família, da minha mãe, principalmente em si, quem administra meu dinheiro, que sabe que eu tenho dinheiro o suficiente pra ter uma casa boa e decente e já brigou várias vezes comigo, mas assim, é um pouco que meio de militância de utopia, eu vou me sentir um pouco culpado se eu realmente botar em prática meu projeto de moradia, junto, dentro da realidade da minha comunidade [...] No Rio de Janeiro, a gente é conhecido por ser problemático, porque a gente briga mesmo. Se a gente tiver que brigar aqui na frente do outro, a gente vai brigar na nossa caravana, que a gente é verdadeira. Não vou dizer que tá tudo maravilhoso no meu*

*estado, não está! A gente tem problema de representatividade, a gente tem problema de legitimidade de cooperativa. Igual falei: eu entrei no movimento em 1998, e eu vejo presidente de cooperativas que são presidentes de cooperativas desde 1998, isso é inadmissível pra um coletivo que briga em cima de uma bandeira, onde a coletividade, ação direta, distribuição de informações e a distribuição igualitária do lucro impera [...] Se o gestor municipal, ele soubesse que uma campanha de educação ambiental levada com os catadores tem 75% mais de eficácia, do que só com estagiários, só com membros contratados que não tem aquela toda expertise, eu acho que pelo menos os pilotos, né, teriam uma adesão maior da população [...] Mas aí que vem também o gargalo, que esse ICMS Verde é discutido, na maioria das vezes, dentro do Conselho de Meio Ambiente, onde geralmente, o Secretário de Meio Ambiente é o presidente, onde a gente tem várias ONGs interessantes, interessadas e interesseiras, que não tem nada a ver com o processo. Aí os catadores não ocupam esses conselhos, e aí perdem a aplicação desse dinheiro do ICMS Verde até de outras ações. E é isso que eu venho brigando com os companheiros. A gente tem que brigar, a gente tem que se candidatar aos conselhos*

*de meio ambiente, mesmo sabendo que é um mundinho fechado. Eu lutei e consegui entrar no de Caxias, como suplente. Opa, uma coisa que era muito bem fechado, consegui sentar como suplente. Mas eu não sou um suplente omissor. Todas reuniões que tem eu tô! Eu tô dando pitaco em tudo. Até quando a minha titular tá, eu tô! Eu tô levantando o dedo, tô fazendo sugestão. Então o pessoal já me ver não como suplente, como titular do conselho. É importante, porque a gente tem muita sabedoria, muita expertise pra doar, e muita experiência. Tem muita reunião no conselho que não tem nem ideia da importância que os catadores têm dentro do município, com essa questão da gestão desse resíduo, né, (inint) [00:22:58], e até se tornam parceiros. Ou tem espaço dentro do conselho que tem que quebrar a porrada, pra conseguir um direcionamento. Então é meio que... (Entrevistado 5).*

6. Fazendo menção a tantas vozes, entre vozes e narrativas tristes e outras de superação, por meio de seus fragmentos mnemônicos sendo individuais ou coletivos, mas com discursos polifônico e gênero discursivo primário apresentando, talvez, orientação apreciativa de estilo linear no enunciado proposto, uma dialogia, uma compreensão do discurso de outrem e uma memória subterrânea latente quando expõem suas

memórias. Enquanto catador, seu conhecimento sobre as questões ambientais é praticamente nulo, analisando somente a catação para venda:

*Nessas suas andanças, carregava consigo não só sua perseverança de crescimento próprio, mas alguns de seus netos. Em diversos momentos, já havia presenciado ela chegar a casa portando, em um carrinho de mão, armários, jogos de louças, tapeçarias... coisas! Lembro-me que quando a perguntava de onde tinham vindo todas aquelas coisas, ela dizia que havia ganhado de amigos e vizinhos. Acompanhando ela nas andanças, descobri que minha avó ficava analisando as fachadas das casas das pessoas para verificar a existência de algo que poderia servir, seja para utilizar no dia a dia ou até para poder vender. Minha primeira lição nisto foi: “Tem pessoas que se desfazem de coisas que ainda servem e elas não sabem que podem ajudar a outros!”. Junto com meu irmão, seguimos seus passos, porém, com outro intuito: achar materiais que pudessem servir para vendermos. Andávamos depois da escola, durante os momentos vagos, depois das lições e arrumação dos afazeres domésticos (minha mãe sempre trabalhava e deixava por nossa responsabilidade cuidar da casa), à procura de materiais.*

*De início, nosso foco era o cobre. Vivíamos “garimpando” cobre de vizinhos e de casas vazias e abandonadas, pois sabíamos que o cobre valia mais. Quando achávamos um ventilador velho ou uma máquina de lavar (que nessa época era raro), era nossa felicidade, pois sabíamos que poderíamos tirar o cobre das engrenagens para poder vender. Ficávamos à procura de alumínio e ferro também. Todas as latinhas de alumínio que achávamos antes de amassar para vender, enchíamos de areia, para poder pesar mais. Ainda não tínhamos nos dado conta de que sessenta latinhas equivaliam a um quilo. Sobre o ferro, juntávamos o máximo que conseguíamos, pois, seu valor era mais reduzido, então tinha que ter a maior quantidade possível para levar ao “ferro velho” e vender. Nosso intuito com o dinheiro, por mais incrível que pareça, não era para ajudar nas despesas da casa, mas sim para irmos ao fliperama e comprar doces - ou seja, para nos divertimos. Se por acaso faltasse algo em casa, juntávamos mais materiais para compor o que precisava, mas essa não era a “meta oficial”. Lembro que um dia, em uma das ruas onde pouco passavam pessoas, já que era uma ladeira com muito barro, havia uma caixa em uma das portas. Tal caixa continha uma infinita*



*gama de brinquedos velhos. E para quem só recebia brinquedo no Natal ou no aniversário (quando recebia), era um dos maiores ganhos, mesmo sendo brinquedos sem muita utilidade - bonecos faltando braços, cabeças; carrinhos sem rodas etc. Mas, para uma criança, a imaginação parece não ter limites. Levei bronca da minha mãe quando cheguei em casa com essa caixa. Ela queria que eu jogasse fora. Ela dizia “Vocês estão iguais a sua vó! O que acham na rua trazem pra casa. Ficam catando lixo!”. E, de certa forma, catávamos do lixo mesmo. Abriamos bolsas e sacolas para verificar o que havia dentro, se poderíamos utilizar de alguma forma, seja vendendo ou para uso pessoal [...] Hoje percebo que herdei características de catador de material recicláveis da minha avó. Ela sempre nos dizia: “Aproveitem, juntem bastante e vendam, pois já é um dinheirinho para vocês”. Minha avó sempre foi genial [...] economia oculta e que estava ajudando o meio ambiente. Agora tenho esta consciência. Ainda nesse período, eu tinha um grupo de amigos próximos da família por parte da mãe, que toda vez que eu chegava diziam “Lá vem o primo catador de lixo! Não vamos brincar com ele! Ele está fedorento!”. Junto a essas palavras duras ainda ouvia: “Fulana, seu primo preto e catador de lixo*

*está chegando, não quero brincar com ele aqui!”. As pessoas podem ser cruéis às vezes, mas isso nunca me desanimou. Com o passar dos anos, esse hábito de catação se esvaiu sozinho. (o autor).*

Por mais que os entrevistados sejam representantes nacionais e estaduais, acredita-se que deve haver um embasamento maior nas questões ambientais, colocando-se como agente mitigadores e não só apenas catadores. Não se vulnerabilizando, mas na luta, como o próprio Movimento e parafraseando Freire: “*a rebeldia enquanto denúncia precisa se alongar até uma posição mais radical e crítica, a revolucionária... [...] A mudança no mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio de sua superação, no fundo, o nosso sonho*” (2014, p. 77), para que o reconhecimento desta classe de fato seja reconhecido pela sociedade, pois pela lei ele já são, mas são ocultados.

## **Considerações Finais**

O artigo apontou muitas reflexões que merecem, ao final, serem trazidas à baila. Entre elas os quase 3 mil lixões ou aterros irregulares, que impactam a vida de cerca de 77 milhões de brasileiros. Mesmo havendo uma Lei que proíbe os lixões ou aterros irregulares, temos um grande problema com esta vertente da política pública brasileira.

Dados de 2010 revelam que cerca de 400 mil pessoas declararam ter como atividade remunerada principal a coleta de materiais recicláveis em todo o Brasil. De maneira geral, o segmento social dos catadores envolve pessoas que trabalham em estruturas precárias, apesar de ser uma atividade reconhecidamente benéfica para a sociedade. E como foi percebido nos entrevistados, o conhecimento está presente, e eles lutam por melhorias nos seus municípios. E como tema transversal, a educação ambiental já é um caminho para a conscientização das problemáticas ambientais de seus bairros e municípios.

Para podermos compreender, tivemos entrevistas com pessoas que trabalham em lixão, que trabalham em situação de rua, que trabalham em associações e que trabalham em cooperativas, apresentando noções concretas de suas vidas e de suas situações.

Acredito, por meio da pesquisa, que cerca de 40% a 60% dos catadores possui um senso crítico, sendo a maioria mulheres. Percebo que suas memórias são ricas e, por mais que sejam apenas fragmentos de discurso para se analisar, são os tipos de memória que Pollak fala. Memória natural (que são os símbolos, signos, sinais que adquirimos no ambiente fraternal, expressão cultural); memória individual ou coletiva (as que lembramos por nossa trajetória de vida e a que compartilhamos); memória nacional (quando são compartilhadas por todos de uma nação) e memória subterrânea (lembranças triste, de sofrimento, espezinhamento, que pode estar oculto, em silêncio e em algum momento externá-la). Propuseram, além da análise do discurso por Bakhtin,

de cada um que apresenta em suas narrativas/enunciados: ideologia (empoderamento do que é ser um catador, e defesa de sua classe); dialogicidade (pois são várias trocas de experiências e conhecimento ao longo da trajetória trabalhada), um discurso polifônico (pois percebemos réplicas de falar de outros em seus discursos); a compreensão do discurso de outrem (por se colocarem no lugar de); gêneros do discursivo primário e secundário (demonstrando que alguns possuem uma criticidade e outros não) e orientação apreciativa de estilo linear (são a despersonalização e a preocupação com a objetividade) e pictórico (individualismo realista e crítico). Ambas apreciações estão relacionadas à compreensão do discurso de outrem.

Por fim, assinalo que se faz necessário, não só estudos de trabalho, qualidade de vida, políticas públicas, estrutura de cooperativas. Os discursos polifônicos nos permitiram entender que o conhecimento dos catadores foi ouvido, debatido e absorvido. Em alguns trechos narrativos a criticidade aparece, mas não de forma fortalecida. Acredito que esse fortalecimento se dará no engajamento da categoria aos seus direitos constitucionais e na consecução ativa dos seus deveres de cidadão.

Li uma vez que os músicos não se aposentam, eles param quando não há mais música neles. Bom eu ainda tenho música, e tenho de sobra ((risos)). Eu tenho plena certeza disso (adaptado do filme “The Intern, 2015”).

## Referências

BAKHTIN, M. Os Gêneros de discurso. In: Estética da Criação Verbal. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

BAKHTIN, M.; VOLOCHÍNOV, V. N. Marxismo e Filosofia da Linguagem. 16ª edição. São Paulo: Editora Hucitec, 2014.

BAPTISTA, V. F. As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis? Rev. Adm. Pública - Rio de Janeiro 49(1):141-164, jan./fev. 2015.

BARROS, J. P. P. Constituição de “sentidos” e “subjetividades”: aproximações entre Vygostky e Bakhtin. ECOS-Estudos Contemporâneos da Subjetividade, 2(1), 133-146, 2012. Disponível em: <<http://www.uff.br/periodicoshumanas/index.php/ecos/article/view/724>>. Acessado em: mai/2016.

BASTOS, V. P. Profissão: Catador. Um estudo do processo de construção de identidade. 1ª edição. – Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.

BERALDO, L. M. et al. Ações para Melhoria das Condições de Trabalho e Vida dos Catadores de Material Reciclável. In: SEI – 2º seminário de Extensão e Inovação da UTFPR,

2012, Curitiba. Anais do 2º seminário de Extensão e Inovação da UTFPR. Curitiba: UTFPR, 2012. v. 1. p. 1-7.

BORGES, M. L; SCHOLZ, R. H. e ROSA, G. F. Identidade, aprendizagem e protagonismo social: sentindo do trabalho para os sujeitos recicladores. Outra Economia, vol. 8, n. 14, enero-junio, 2014.

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. Rev. Katál. Florianópolis v. 12 n. 1 p. 105-114 jan./jun. 2009.

BRANDÃO, C. B. e BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/viewFile/19988/10662>>. Acesso em: fev/ 2018.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 189o da Independência e 122o da República. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: set/ 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema

Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm)>. Acesso em: jul/ 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação dada pela Medida Provisória nº 844, de 2018). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm)>. Acesso em: jun/ 2018.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf)>. Acesso em: jun/ 2018.

BRENNAND, E. G. de G. Buscando em Paulo Freire as concepções de indivíduo e mundo. Biblioteca Digital Paulo Freire. Revista A Crítica. UFPB. João Pessoa. 2014. p. 1-12. Disponível em <[http://www.paulofreire.ufpb.br/paulofreire/Controle?op=detalhe&tipo=Artigo\\_revista&id=10](http://www.paulofreire.ufpb.br/paulofreire/Controle?op=detalhe&tipo=Artigo_revista&id=10)> Acesso em: fev/2016.

CALADO, A. J. F. Paulo Freire: sua visão de mundo, de homem e de sociedade. Caruaru: Fafica, 2001. 33p.

COLAÇO, V. F. R. Interações em sala de aula: um estudo da atividade discursiva de crianças em séries iniciais. 2001, 288f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

COSTA, S. S. A linguagem como mediadora na construção da memória e da identidade na infância. *Educativa*, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 259-270, jul./dez. 2013.

FARIA, R. dos P. Pensando a educação ambiental crítica a partir de fragmentos do discurso presentes nas memórias sociais de uma catadora de materiais recicláveis. 79f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências), Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Modalidade Acadêmica, Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2016.

FREIRE, P. Criando métodos de pesquisa alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação. Org.



BRANDÃO, Carlos Rodrigues. 6ª edição. Pesquisa Participante. Editora Brasiliense. p. 34-41. 1986.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 48ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 22ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, M. T. A. Vygotsky e Bakhtin. Psicologia e Educação: um intertexto. São Paulo: Ática, 1996.

GESSER, M. e ZENI, A. L. B. A Educação ambiental como uma possibilidade de promover cidadania aos catadores de materiais recicláveis. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

GOHN, M. da G. Movimentos Sociais e Educação. São Paulo: Cortez, 1992.

GONÇALVES, R. S. Catadores de materiais recicláveis: trajetórias de vida, trabalho e saúde. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro, FIOCRUZ/ENSP, 2004.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental: no consenso um debate? 5ª Edição. Campinas, SP: Papirus, 2007.

GUTIÉRREZ, F. e PRADO, C. Ecopedagogia e cidadania planetária. Guia Da Escola Cidadã. Instituto Paulo Freire. Trab. Valenzuela, v3. São Paulo: Cortez, 2002.

KIRCHNER, R. M; SAIDELLES, A. P. F. e STUMM, E. M. F. Percepções e perfil dos catadores de materiais recicláveis de uma cidade do RS. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. G&DR, v. 5, n. 3, p. 221-232, set-dez/2009, Taubaté, SP, Brasil.

LEIRO, E. M. V. F. Linguagem, cultura e identidade: uma leitura intertextual de Paulo Freire e Mikhail Bakhtin. Cadernos de Pós-Graduação em Letras, v. 5, p. 8-15, 2005. Disponível em: <[http://www.mackenzie.br/fileadmin/Pos\\_Graduacao/Doutorado/Letras/Cadernos/Volume\\_5/linguagem\\_cultura\\_e\\_identidade.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Pos_Graduacao/Doutorado/Letras/Cadernos/Volume_5/linguagem_cultura_e_identidade.pdf)>. Acesso em: fev/ 2018.

LEITE, F. C. L.; COSTA, S. M. de S. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. Ci. Inf., Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1189/1359>>. Acesso em: jun/ 2018.

LEMOS, S. M. e HIGUCHI, M. I. G. Compromisso socioambiental e vulnerabilidade. Ambient. soc., v. 14, n.2, pp. 123-138, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v14n2/09.pdf>>. Acesso em: jun/ 2018.

LIMA, L. M. Q. Lixo: Tratamento e Biorremediação. 3ª ed. Ed. Hemus, 2004.

LOPES, A. R. C. REFLEXÕES SOBRE CURRÍCULO: as relações entre senso comum, saber popular e saber escolar. Em Aberto, Brasília, ano 12, n.58, abr./jun. 1993. Disponível em: <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1886/1857>>. Acesso em: jun/ 2018.

MAIA, H. J. L. *et al.* Educação ambiental: instrumento de mudança de percepção ambiental de catadores de materiais recicláveis organizados em associação. Revista Monografias Ambientais - REMOA - v. 13n. 13 Dez. 2013, p. 2797 – 2806

MAHEIRIE, K. Constituição do sujeito, subjetividade e identidade. Interações, São Paulo. vol. VII, n. 13, p. 31-44, jan./jun. 2002.

MCDUGALL, F. R. *et al.* Integrated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory. 2ª Edição. Blackwell Science: 2001.

MATOS, T. G. R; MAIA, L. M. e MACIEL, R. H. Catadores de materiais recicláveis e identidade social: uma visão a partir da pertença grupal. Interação Psicol., Curitiba, v. 16, n. 2, p. 239-247, jul./ dez. 2012.

MEDEIROS, L. F. R. e MACEDO, H. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicologia & Sociedade*; 18 (2): 62-71; mai./ago. 2006.

MNRC (Brasil). História do MNCR. Texto redigido pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. Publicado em 19/03/2011. Modificado em 09/02/2012. Disponível em: <<http://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/sua-historia>>. Acesso em: jun/2015.

NASCIMENTO et al. De catador de lixo a agente ambiental: educação ambiental na qualidade de vida. *O Mundo da Saúde*. São Paulo: 2006: out/dez 30 (4): 581-587

OLIVEIRA, L. C. S. A problemática socioambiental do lixo domiciliar urbano em Guarapuava - PR. 2008. Orientação de outra natureza. (Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) - PR) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Secretaria de Estado da Educação do PR. Orientador: Pierre Alves Costa.

ONU Brasil. Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/>>. Acesso em: set/2018.

POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. Tradução: AUGRAS, Monique. Edição: ROCHA, Dora. *Estudos Históricos*, v. 2, n. 3, p. 3-15. Rio de Janeiro, 1989.

\_\_\_\_\_. Memória e identidade social. Tradução: AUGRAS, Monique. Edição: ROCHA, Dora. Estudos Históricos, v. 5, n. 10, p. 200-212. Rio de Janeiro, 1992

SACHS, I. Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2004. 151p.

\_\_\_\_\_. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2009. 95p.

SCHMIDT, M. L. S. Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. *Psicol. USP* v.17 n.2 São Paulo jun. 2006.

SILVA, S. P. A Organização Coletiva de Catadores de Material Reciclável no Brasil: Dilemas e Potencialidades sob a Ótica da Economia Solidária. Texto para Discussão. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2268.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf)>. Acesso em: jun/ 2018.

SOUZA, S. J. e. Infância e Linguagem: Bakhtin, Vygotsky e Benjamin. Campinas: Papirus, 1994.

TEIXEIRA, K. M. D. Trabalho e perspectivas na percepção de catadores de materiais recicláveis. *Psicologia & Sociedade*, 27 (1), 98-105, 2015.

THE Intern. Direção: Nancy Meyers. Fotografia: Stephen Goldblatt. [S.l.]: EUA: Warner Bros. Pictures, 2015. Blu-ray Disc (121 min), color. Dolby 5.1.

TOMACHESKI, D. Estudo de Técnicas Sustentáveis para a Gestão dos Resíduos Sólidos no Município de Imbé, Rio Grande do Sul. 2014. Dissertação. (Mestre em Engenharia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

VYGOTSKY, L. S. Formação social da mente. 4ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

\_\_\_\_\_. Pensamento e Linguagem. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 2003.

## CAPÍTULO 5

# CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COMO POTÊNCIA PARA A CRIATIVIDADE E IMAGINAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Valéria da Silva Lima

---

A Contação de História é algo intrínseco ao ser humano, seja por meio da educação formal ou no contexto cotidiano, as histórias estão em toda parte promovendo ensino, troca de saberes e diversas construções de conhecimento. Elas se encontram nos relatos do dia a dia para emissão de diversas informações, estão presentes nos momentos de entretenimento nos encontros familiares, em rodas de amigos, em contextos escolares, nos processos de alfabetização e letramento, em vários

momentos de deleite, relaxamento, na coletividade em geral e em espaços diversificados. Fazendo parte da vida individual e coletiva, as histórias são instrumentos de comunicação e resistência, onde grupos perpetuam a cultura. Mediadas pela linguagem e aliadas às propostas dinâmicas de desdobramentos de diversas criatividadeas, as histórias servem como estruturas de construção de memória e identidade, pois os acontecimentos vividos pessoalmente e coletivamente constituem a memória que, narrada por meio das histórias, podem ser socializadas auxiliando na construção do imaginário social.

A proposta de Contação de Histórias a que me refiro é aquela capaz de promover reflexões sobre a vida em todos os sentidos, dos processos educativos de construção de conhecimento e de inclusão social. Logo, ser contador de histórias representa viver intensamente dores e delícias que se encontram no texto e dialogam com o real. Dessa forma, pretendemos contribuir com reflexões sobre a contação de histórias como ferramenta de ensino capaz de potencializar a criatividade e a imaginação nos processos de aprendizagem escolar e não escolar, valorizando o pensar sobre as questões vitais, que envolvem a cultura, a sociedade e a vida com suas alegrias e dilemas, que, silenciados, se fundam em memórias subterrâneas, aquelas que Maurice Pollak (1992) define como espaços organizados pelo “não dito”, que são “zonas de sombras” e “silêncios”. O autor afirma que essas tipologias marcadas pelo silêncio são organizadas pela angústia de não ser ouvido, de ser punido pelo dito, e até mesmo pela exposição coletiva.



Contando histórias, podemos compartilhar memórias silenciadas coletivamente, trazendo ao debate temas a serem ouvidos e discutidos, perpassando os campos individuais em direção à reflexão crítica. Por meio dos discursos da linguagem, novos sentidos são construídos, pois o discurso não é neutro, emite significados e representações sociais e, assim, percebemos que as palavras têm como característica fundamental o reflexo generalizado do mundo. Este aspecto da palavra conduz-nos ao limiar de um tema muito mais profundo e mais vasto que é o problema geral da consciência, pois as palavras desempenham um papel fundamental no desenvolvimento do pensamento e no desenvolvimento histórico da consciência como um todo (VYGOTSKY, 2001).

Como elementos de memória, quem não se encantou com os clássicos da literatura mundial de Charles Perrault, em o Gato de Botas, Chapeuzinho Vermelho e ficou estarecido com a Pele de Asno? Com os Irmãos Grimm na história de Chapeuzinho Vermelho? Quem nunca se deliciou com o Patinho Feio escrito por Hans Christian Andersen? Com as fábulas de Esopo e La Fontaine? Com as Reinações de Narizinho? Com Alice no País das Maravilhas? Aladim e a Lâmpada Maravilhosa? Com as Histórias Bíblicas, como as dos heróis Davi e Sansão? E os contos africanos, como as histórias de Ananse e do Baobá, escritas por George Gnekas, e os contos afrobrasileiros de Celso Sisto, em o Casamento da Princesa, e Salão Jaqueline, de Mariana Massarani? As histórias indígenas de Daniel Munduruku, Meu

Avô Apolinário entre tantas outras, que permeiam o imaginário social brasileiro potencializando diálogos e construções coletivas, tendo em vista a aproximação e diálogo com o real, visto que:

Como sonhos noturnos, as histórias costumam usar a linguagem simbólica, evitando, portanto, o ego e a persona, para chegar direto ao espírito e à alma que procuram ouvir as instruções ancestrais e universais ali embutidas. Em decorrência desse processo, as histórias podem ensinar, corrigir erros, aliviar o coração e a escuridão, proporcionar abrigo psíquico, auxiliar a transformação e curar ferimentos (ESTÉS, 1998. p.36).

Dessa forma, as histórias são elementos importantes de ensino, seja em ambiente escolar, ou não escolar, em comunidades e família, elas são ferramentas que contribuem ora para valorização de grupos, ora para silenciamento social, como no caso brasileiro da exclusão de personagens protagonistas indígenas e africanos na construção do imaginário coletivo.

Para Daniel Munduruku (2008), os povos indígenas brasileiros querem viver com dignidade e procuram garantir uma vida plena a seus filhos. Porém, as suas histórias e concepções de mundo foram sendo construídas ao longo de um processo delicado e contínuo

que tem escapado às lentes ocidentais e sido gravemente ignoradas, marginalizadas e ocultadas (p.01).

Muitas histórias se inserem na nossa memória individual e coletiva, e na maioria das vezes, fizeram parte de nossas infâncias e, atualmente, retratam com simbologias e verossimilhanças as nossas histórias individuais, as nossas limitações, alegrias e busca pelo bem-estar, desejo individual e coletivo de toda a humanidade. As histórias são construções humanas não neutras e são tão contemporâneas e atuais que somos capazes de ouvi-las várias vezes, reiterando novos aprendizados e olhares, e visões de mundo vão sendo reconstruídas pela comunicação.

Defendemos a Contação de Histórias, no caso de nosso estudo, em sala de aula ou fora dela, como movimento de idas e vindas, de ação e reflexão, de fala e de escuta, de diálogo, de emancipação enunciativa e de constituição de memória inclusiva, onde o eu e o outro se unem em diálogos coletivos de interpretações reais da existência e de recordações. Dessa forma, as histórias poderão desempenhar papel de destaque, pois, ao contar histórias, buscamos vivenciar nossas próprias histórias de alegrias, esperanças, desesperanças, frustrações, equilíbrios e desequilíbrios, nesse paradoxo vital de ambiguidades e injustiças sociais.

É necessário assumir uma concepção de linguagem em que a interação social se faça presente. Portanto, ela deve ser dialógica, o que significa considerar o texto em inúmeras situações de interlocução, entendendo-o como produto de trocas verbais sociais que se emergem

na dinâmica de uma dada comunidade linguística (BRANDÃO, 2000).

Despertar no sujeito a consciência pensante é um caminho que se pretende com este estudo: pensar nas formas e espaços monumentais em que as diversas e heroicas histórias se inscreveram e continuam sendo escritas é tarefa de quem deseja contar e expandir histórias.

Ao contarmos histórias com intencionalidade, diversas linguagens podem ser desenvolvidas, E, ao encontrarmos no outro ou nas histórias lidas ou ouvidas as nossas histórias e de nossos grupos, vamos criando estratégias e elos para vivermos um pouco melhor, uma vez que as histórias, elementos tão naturais do cotidiano, são capazes de promover mais humanidade, dignidade e reflexões, no momento em que permitem que as vozes e discursos oriundos do mais profundo do ser sejam materializados em palavras e ações, ornamentadas pelo viés literário, trazendo ao debate questões inerentes ao ser humano - e que também é coletivo.

Discutir sobre a contação de história, com diversas potencialidades e intencionalidades distintas, e que pode atuar como elemento de divulgação de cultura e de construção e perpetuação de memória e de movimento linguístico interativo é o motivo pelo qual escrevemos e propomos este estudo. Pretendemos discutir como a contação de histórias pode potencializar os processos educativos de diversas áreas do saber, levando em conta as ações discursivas dos sujeitos em condições reais.

Dessa forma, o ato de falar ou narrar uma história é um produto que pode ser chamado de a enunciação, que não deve de forma alguma ser considerado como individual no sentido estrito do termo; não devendo ser entendido a partir das condições psicofisiológicas do sujeito falante, visto ser a enunciação de natureza social (BAKHTIN, 2006, p. 103).

Elencamos como problema de nossa pesquisa a seguinte questão: como a contação de histórias pode potencializar a criatividade e a imaginação no processo educativo-reflexivo em diversos espaços? Como contar histórias com intencionalidade pedagógica de forma a desenvolver a empatia, o respeito e a dignidade humana tendo em vista o aprendizado? Como trabalhar o eu individual para compreensão do eu coletivo?

Diante dessas inquietações, buscamos trabalhar o percurso do CAFE e de como ele contribuiu paralelamente ao amadurecimento da contação de história como elemento potencializador de saberes reflexivos concretos e, para isso, lançamos mão de diversos estudos para compreendermos o papel da linguagem nos processos de comunicação que envolvem o ensino e aprendizagem, bem como os sujeitos do processo educativo.

Contação de história, memória individual e memória coletiva se complementam, na medida em que, ao contarmos histórias coletivas ou individuais, narramos fatos que de uma forma ou de outra trabalham nas

esferas sociais; logo, é um exercício individual e coletivo de muitas facetas e possibilidades de estudos e também de construção de identidade, visto que as histórias moram dentro da gente, no fundo do coração, ficando quietinhas num canto, bem tranquilas, e só deixam a tranquilidade quando alguém decide contá-las: nesta hora elas se mostram, como histórias inventadas e criadas na cabeça, frutos da imaginação ou da inspiração, para serem oferecidas às outras pessoas. Podem ser histórias engraçadas, alegres ou tristes: elas ajudam as pessoas por serem capazes de tocá-las bem no fundo, produzindo reflexões e mudanças (MUNDURUKU, 2006).

Dividimos esse trabalho em três capítulos. No primeiro, apresentaremos a metodologia de trabalho desenvolvido, que se baseia na pesquisa bibliográfica. No desenvolvimento, abordaremos assuntos referentes à Contação de Histórias como elemento fundamental para a reflexão crítica da realidade, como artefato cultural de construção de memória e as implicações nos processos educativos, bem como suas potencialidades, e falaremos da linguagem como elemento de enunciação discursiva e emancipatória. Os resultados e as conclusões contribuirão para a proposta do CAFE<sup>1</sup>, que se articula com o compromisso ético e social tendo em vista uma escola que privilegie a democratização dos conhecimentos científicos e artísticos produzidos coletiva e historicamente por diferentes grupos sociais.

---

1 Grupo de pesquisa do IFRJ envolvendo a Ciência, a Arte, a Formação e o Ensino.

## **Metodologia**

Entendendo a contação de histórias como elemento dialógico, cultural e interdisciplinar, pretendemos discutir questões que demonstrem a sua importância para os processos de “ensinagem”, “englobando tanto a ação de ensinar quanto a de apreender” (ANASTASIOU; ALVES, 2004, p. 15). Trazemos à tona os discursos suscitados pela contação, bem como os diversos diálogos com várias áreas do saber, elucidando o viés crítico e social imbricado nas relações dialógicas entre os sujeitos.

Nosso trabalho estuda a contação de histórias e os usos da linguagem social com viés na dialética, já que a mesma estabelece que os fatos sociais não podem ser considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas e culturais. A dialética privilegia as transformações qualitativas, opondo-se de maneira natural a qualquer modo de pensar em que a ordem quantitativa se torne norma (GIL, 2002).

Ao situarmos nosso estudo no materialismo histórico, elencamos a dialética como reflexão crítica ao enfatizarmos a dimensão histórica dos fatos sociais presentes nas linguagens que são transmitidas de geração a geração. A partir da identificação do modo de produção em determinada sociedade e de sua relação com as superestruturas (políticas, jurídicas etc.) é que o materialismo histórico procede à interpretação dos fenômenos observados (GIL, 2002).

Realizamos um estudo bibliográfico e, a partir de materiais já elaborados, debruçamos em leituras e discussões em textos que abordam a temática do trabalho estudado. Ancoramos nosso estudo em autores que dialogam sobre a Contação de Histórias como elemento pedagógico, de resistência, de emancipação, de inclusão ou exclusão social, envolvendo os aspectos narrativos e discursivos que se encontram nos diversos contextos educativos e não educativos. Estudaremos Celso Sisto, autor e importante contador de histórias brasileiro, que vê o ato de narrar uma história como uma arte, na maioria das vezes considerada sem espaço na contemporaneidade e que precisa ser resgatada para novos diálogos (SISTO, 2012).

Para o autor, é preciso investimento e retomada de reflexões e ações que envolvem silêncio, pausas e busca por momentos de recolhimento e humildade para ouvir as vozes das diversas histórias e falas do outro. Segundo o autor, a retomada da coletividade se assemelha à fogueira, outrora ritualizada nas rodas de conversas e narrativas dos séculos passados, e que hoje necessita de um esforço para a comunidade global em sair do monólogo digital e ir de encontro ao diálogo coletivo, que pode ser com um livro, uma conversa, um grupo de estudos etc.

Ao estudarmos alguns autores, como Celso Sisto, Ilan Breman e Cléo Bussato, os quais em seus ofícios e ações de contadores de histórias contribuem para a valorização dos diálogos desenvolvidos entre os pares, favorecendo a criticidade, a empatia por temas até



mesmo de difícil apropriação, valorizamos a ação de contar uma história como uma proposta individual que requer preparo, muitas leituras e inserção no universo dos silêncios e pausas para mediar, por meio de palavras permeadas por símbolos e representações, o diálogo com o outro.

Em nossa pesquisa, estudaremos autores que tratam dos discursos linguísticos e, para isso, utilizaremos Bakhtin, autor de importância para nossas reflexões sobre os discursos e as falas coletivas e individuais. Utilizaremos, também, como aporte teórico, o autor e Patrono da Educação Brasileira, Paulo Freire, que contribuirá com seus diálogos sobre o dinamismo, autonomia e emancipação numa proposta de educação dialógica e emancipatória.

Nos círculos de estudos com seus amigos, Bakhtin (2006) nos deixou o legado de análise linguística para além dos aspectos puramente normativos ou individuais. Para o autor, a linguagem é um componente social e ideológico, capaz de ser um instrumento de emancipação ou de manutenção de vozes.

Estudar Bakhtin para analisar e promover discursos na e durante as contações de histórias é um percurso sinuoso, que envolve muitas reflexões, pois pensar em contação de histórias é estar diante de um campo fértil de possibilidades, é estar em comunhão com o outros em elos interativos e dinâmicos que envolvem a criatividade para a produção de enunciados que favoreçam a emancipação coletiva e individual, na consciência de si no mundo, como sujeito crítico e reflexivo capaz de

exercer a cidadania, e nos resultados das ações sociais organizadas pela cultura.

Dessa forma, por meio de leituras que abraçam a crítica social num movimento de dialética é que tencionaremos atingir o objetivo geral da pesquisa, que é o de pensar na contação de histórias como um elemento discursivo de produção de conhecimento e construção de memória social.

### **A contação de histórias, estudos sobre o sujeito contador e suas potencialidades: o eu individual e o eu coletivo na construção de memória**

A Contação de Histórias é um neologismo, criado no final do século XX, referindo-se ao ato de narrar e/ou contar histórias pelos indivíduos sociais. Antigamente, a ação de contar uma história era desenvolvida pelo chamado “Contador Tradicional”, aquele indivíduo que se revelava no seio da comunidade e tinha a responsabilidade de liderança individual e coletiva, construindo, em primeira instância, sua leitura de mundo, para depois compartilhá-la com o grupo específico a partir de suas próprias crenças (BUSSATO, 2007).

Ora, a educação da mente para compreender essa concepção passa pela existência dos contadores de histórias. Quem são eles? São os que trazem para o presente o passado memorial. São aquelas pessoas, homens e

mulheres que assumiram o papel relevante de “manter o céu suspenso”, conforme compreensão Guarani. São os que lêem e relêem o tempo, tornando-o circular. São os responsáveis pela educação da mente (MUNDURUKU, 2008, p. 108).

Corroborando com o autor, podemos entender que os velhos anciãos, para muitas comunidades, inclusive indígenas e africanas, eram e são os contadores de histórias tradicionais, que Cléo Bussato classifica como os guardiões de memórias, das quais preservam a vida e o sentido.

Quase sempre são velhos que já sentiram a passagem do tempo pelos seus corpos. São os guardiões da memória. Para muitos dos povos originários, estes velhos são “as bibliotecas” onde está guardada a memória ancestral. Daí sua importância para a manutenção da vida e do Sentido (MUNDURUKU, 2009, p. 07).

Bussato (2007), em seus estudos sobre o contador de histórias, caracteriza o Contador Contemporâneo como aquele sujeito profissional que não se encontra numa comunidade local mas, sim, numa sociedade cosmopolita, onde a profissionalização tornou o ofício de narrar uma história num elemento imbricado na arte de lidar com os diversos saberes, em diversos espaços como

escolas, bibliotecas, creches, asilos de idosos, abrigos de crianças, de jovens, hospitais, feiras e congressos. Esses profissionais fundam espaços, ministram cursos, mantêm páginas na web e fóruns de discussão virtual, entre outros.

Esse movimento de trabalhar, profissionalmente, com histórias envolvendo textos é uma arte que precisa reafirmar seu espaço no contexto em que vivemos, na medida em que estamos, cada vez mais, limitados pelas informações que bombardeiam nossas ações diárias. Por isso, é preciso investir na formação da consciência reflexiva, pois o homem está no mundo e com o mundo, isto o torna capaz de relacionar-se com os outros, projetando-se nos outros (FREIRE, 1979).

Nessas relações, percebemos que uma história bem contada deixa marcas profundas nos ouvintes, pois a história não se encerra quando a narração termina. Ela continua lá, volteando pelos meandros dos sentidos humanos, fazendo links com outras histórias pessoais, individuais e coletivas, ressurgindo questões adormecidas, levantando experiências, até irem se acomodando e misturando com outras histórias, ocupando, assim, novos espaços que se encontram no interior de cada indivíduo (SISTO, 2012, p. 70).

O contador profissional, assim como o tradicional, embora tendo intencionalidades específicas (este de organizar e perpetuar a cultural local e aquele disponível a lidar com inúmeras facetas e campos diversos), ambos mantêm em seu âmago a essência da condição humana: a relação com o outro, pois, com manifestações e ações,

é possível retornar a matéria humana e ressensibilizar o mundo e o ser humano com instrumentos dialéticos. E isso pode acontecer pelo aconchego mediado das histórias; pelo acalanto e seu embalo; pelo espírito de amorosidade que flui numa narrativa oral realizada com prazer e empatia (BUSSATO, 2007).

Contar história é uma arte que envolve ressignificação da transferência do saber puramente didático e informativo para uma ação enunciativa entre os diversos sujeitos, sabendo que a comunicação verbal entrelaçada com outros tipos de comunicações deve ser observada levando em conta o contexto de produção. Significa dar espaço para o entendimento de que o vínculo real com a situação de interação sempre vem acompanhados de atos simbólicos e sociais (BAKHTIN, 2014, p. 128).

Refletindo sobre a comunicação verbal e as relações travadas pelo homem com a realidade, buscamos em Paulo Freire considerações importantes sobre a construção desse sujeito homem, que:

[...] “temporalizado e situado”, ontologicamente inacabado, sujeito por vocação, objeto por distorção- descobre que não só está na realidade, mas também que está com ela. Realidade que é objetiva, independente dele, possível de ser reconhecida e com a qual se relaciona (FREIRE, 1979, p. 62).

Dessa forma, entendemos que o homem, sendo capaz de desenvolver consciência crítica que se relaciona com seu caráter individual e ao mesmo tempo com o ser social criando, recriando e modificando suas histórias, vai construindo culturas e compartilhando vivências com a utilização da arte e, para isso, é preciso de dignidade para contar uma boa história e utilizar as palavras pessoais e do outro.

É preciso ética para lidar com as palavras, ter consciência dos mecanismos de manipulação de massa a que somos inseridos; logo, contar histórias é caminhar em movimento, nunca em um terreno imutável, pois o diálogo se processa num percurso de ação crítica e interpretativa coletivas, sendo capaz de promover emancipação no ouvinte e no contador (SISTO, 2012, p. 143).

Pensando na Contação de Histórias e memória, percebemos que ambas se relacionam na medida em que são construções individuais e coletivas. A memória é um fenômeno construído que tanto pode operar no campo do consciente como do ou inconsciente, logo, todo processo seletivo de organização da memória, também, se estreia no sentimento de identidade, quando ligada a memória herdada, pois a identidade é construída em referência aos outros, podendo ser negociada, assim como a memória (POLLAK, 1992).

Importante salientarmos o que Bakhtin (2011) afirma sobre os três campos da cultura humana, que são a ciência, a arte e a vida, os quais somente serão capazes de adquirir unidade no indivíduo ao incorporá-los a sua própria unidade; dessa forma, arte e vida não são a mesma coisa, mas devem tornar-se algo singular na unidade da responsabilidade.

Exercer ações que envolvam a contação de histórias pressupõe o trabalho com:

Diálogo e dialética. No diálogo as vozes (a parte das vozes) se soltam, soltam-se as entonações (pessoais- emocionais), das palavras e réplicas vivas extirpam-se os conceitos e juízos abstratos, mete-se tudo em uma consciência abstrata- e assim se obtém a dialética (BAKHTIN, 201, p. 383).

Sendo assim, as histórias, os sujeitos contadores e os ouvintes fazem parte de uma construção social em que as enunciações e discursos são mantidos pela memória, onde os sentimentos de pertencimento e identificação individual com as histórias favorecem a perpetuação das inúmeras histórias que, pelo contexto histórico e linguagem, chegaram até nós e ainda produzem significados concretos, pois:

Mas, se dizer a palavra verdadeira, que é trabalho, que é práxis, é transformar o mundo, dizer a palavra não é privilégio de

alguns homens, mas direito de todos os homens. Precisamente por isto, ninguém pode dizer a palavra verdadeira sozinho, ou dizê-la para os outros, num ato de prescrição, com a qual rouba a palavra dos demais (FREIRE, 1987, p. 78).

Ilan Breman (2012) afirma que contar uma história oralmente ou ler um texto para outrem são ações diferentes: elas representam, em primeira instância, a valorização da tradição oral ao fazer uso da linguagem para a enunciação, favorecendo ao ouvinte a aquisição de processos interiores de memória seletiva para guardar e ou esquecer o que for necessário. Já o ato de mediar uma história, salienta o autor, com o recurso de ensino “texto”, um terceiro elemento entre o mediador e ouvinte, garante, assim, mais proximidade com o texto, na medida que o ouvinte poderá ir e voltar em leituras quantas vezes for necessário, trabalhando tanto com a memória como a formação da identidade individual.

Ao nos apropriarmos do termo Contação de Histórias, aproximamos as ações coletivas que emergem nos encontros solitários com leituras diversas que serão dinamizadas em inúmeras discussões nos processos de contações com o “e” e o “outro”, visto ser a enunciação um resultado da interação social, ora se tratando de um ato de fala imediata, ora num contexto mais amplo das situações reais da existência, ela é uma construção social (BAKHTIN, 2014).



O contador de Histórias desempenha um papel de ser o interlocutor entre o “eu” e o “outro”, sendo a história, ou o texto enunciado, uma ponte dialógica e dialética entre ambos. Que não deixa de ser a palavra, que é viva, dinâmica e produtora de significados e sentidos, envolvidos por fatores afetivos, pessoais e coletivos: ela efetiva o processo de comunicação num movimento dinâmico e interativo das demandas sociais.

### **Potencialidades do ofício de utilização da linguagem como produtora de conhecimento**

As potencialidades de se contar histórias são inúmeras, as quais descreveremos nas linhas a seguir: potencialidades de mediar o ensino, de trazer a empatia e reconhecimento de si no mundo, para o diálogo interior e coletivo, para despertar a arte e a criatividade, para a construção de memória, para a formação de cidadãos críticos, para a inclusão da igualdade social e para ouvir o outro, identificando as ideologias presentes nos discursos.

Nas potencialidades de mediação de ensino, as histórias podem ser utilizadas como componentes educativos nas diversas áreas do saber, e nas diversas etapas do ensino tanto nos anos iniciais como na Educação Superior. Importante ressaltar que cabe ao docente estabelecer afinidades e escolhas de textos que poderão ser trabalhados com os alunos no processo de ensino, pois os textos têm intencionalidades próprias, bem como as discussões deles provenientes.

Dessa forma, ao pensar em contar histórias para as diversas etapas do ensino, precisamos, em primeiro lugar, quebrar alguns paradigmas de que as histórias são somente para adultos, de que as histórias são exclusivamente pedagógicas e que as mesmas são moralizantes.

Ao mediarmos o ensino por meio de Contação de Histórias, precisamos enveredar pelo caminho da pesquisa, construindo, a partir do contexto em que estamos inseridos, momentos de discussões e escuta com o outro para que o diálogo seja, de fato, um processo de construção coletiva de significados.

As potencialidades de trazer a empatia e reconhecimento de si no mundo diz respeito ao papel de se contar histórias, tendo em vista os diálogos que os textos podem trazer ao permitir que os sujeitos ouvintes e contadores se encontrem nas histórias, a partir de aproximações que envolvem a memória individual e coletiva. Este sentimento de pertencimento podemos chamar de memória coletiva.

Ao adentrarmos no contexto histórico e social da história, o indivíduo é capaz de sentir incluído no sistema social vigente, observando os problemas sociais, despertando a consciência crítica para a compreensão e respeito ao outro, desenvolvendo a consciência política a fim de situar-se como sujeito histórico social e entendendo os paradigmas e ideologias a que somos submetidos.

Azevedo (2008) afirma que a literatura e a poesia costumam tratar de assuntos relativos à existência

humana concreta, investigando os homens e suas relações com o mundo, o que significa trabalhar com vozes particulares e individuais que se processam nas relações entre pessoas por meio de emoções, conflitos, contradições, ambiguidade e subjetividades coletivas.

Ao ler um texto, é preciso muitas leituras, muitos silêncios, trabalho com a intertextualidade e com os diálogos que se produzem e que fazem parte de um processo histórico. Os grandes contadores de histórias universais, como Charles Perrault, os irmãos Grimm e Hans Cristian Andersen, contribuíram para a memória global de seus contos ao registrarem fatos regionais coletados em seus países de origem. Porém, cada um teve o cuidado de organizar, a partir da memória seletiva, seus produtos a partir de suas leituras individuais.

De acordo com Pollak (1989), a memória é constituída por acontecimentos, personagens e lugares. Os acontecimentos se desdobram em individuais e coletivos. Aqueles vivenciados pessoalmente e estes constituem a memória coletiva e são vividos no grupo, os quais são chamados de “vividos por tabela”, pois fazem parte do imaginário social, levando o indivíduo ao pertencimento ao grupo mesmo não tendo participado no espaço de tempo cronológico. As personagens são as figuras humanas que exercem representatividade no espaço-tempo pessoal e coletivo e os lugares representam os espaços de lembranças pessoais e coletivas, sendo apoiadas pelo espaço-tempo cronológico, como as vivências na infância e os espaços de comemoração.

Importante ressaltarmos o caráter crítico de se pensar a memória como uma construção permeada pela não neutralidade; logo, ela é ideológica e organizada; logo, os acontecimentos, personagens e lugares fazem parte do imaginário individual e coletivo, inteirando o contexto real.

Ainda estudando a memória, entendemos que a mesma é seletiva, organizada com estruturas políticas, sofre flutuações e enquadramentos que Pollak (1989) denomina de memória nacional, onde as lutas políticas são evidenciadas, as disputas e conflitos servem para organizar e determinar datas e acontecimentos que deverão ser registrados como memorial de um grupo, visto ser a memória resultante de acontecimentos vivenciados pessoalmente e no coletivo, dialogando com o individual e coletivo, interagindo com passado e presente, e as personagens ganham vida entre períodos distintos.

Os lugares como fontes de organização e construção de memória permitem, por meio dos sentidos, reviver momentos anteriores, o que favorece a formação da identidade de um povo, auxiliando na construção da imagem de si bem como suas relações com o mundo real.

Percebemos, dessa forma, o quanto somos seres sociais e nosso imaginário, nossas ações, emoções e sentimentos estão imbricados na individualidade e no grupo a qual fazemos parte, organizando, assim, nossa memória, e fortalecendo os laços de pertencimento identitário.

Observamos como as histórias colaboram com a construção da memória individual e coletiva, onde somos sujeitos que, ao lermos ou ouvirmos um texto, somos capazes de adentrarmos no tempo e espaço, sendo coautores, garantindo nosso pertencimento nas relações expostas nos textos.

Para Daniel Munduruku, é preciso sonhar, pois:

O fio condutor dessa relação está no sonho. Meu avô dizia ser a linguagem que nos permitia falar conosco mesmos e com os seres interiores. Dizia que não dormimos para descansar, mas para sonhar e conhecer os desejos deles. Para ele, o sonho era nossa garantia da verdade. Para mim o sonho sempre será o locus onde as histórias ganham realidade (2009, p. 08).

Sonhando, estabelecemos as potencialidades individuais que são interiorizadas pelos sonhos, que nos conscientizam, nos tornam críticos e conhecedores das verdades concretas de nossa realidade. Educação que se propõe dialógica tem características de consciência crítica, na medida em que anseia pela profundidade na análise dos problemas, não se limitando à superficialidade das aparências; reconhece que a realidade se encontra em transformação, busca explicações autênticas da casualidade, em detrimento de explicações mágicas; se dispõe a revisões, busca uma postura sem preconceitos, envolvendo captação, análise e resposta; tem em seu

âmago a indagação, a investigação e a força, pois ama e nutre-se do diálogo (FREIRE, 1979).

Em contrapartida, a consciência ingênua é aquela marcada pelo simplismo na interpretação dos problemas, não se aprofundando na casualidade, chegando a conclusões superficiais e apressadas. Estuda o passado comparando-o ao presente sempre como algo melhor, aceita a massificação de comportamento, favorecendo a consciência fanática, satisfazendo-se com as experiências, não valorizando a construção dos saberes científicos, apresenta fragilidade na construção de argumentos e discussões, afirmando ser a realidade imutável e estática (*Op. cit.*).

Ao contarmos histórias, desenvolvemos as potencialidades de criatividade e arte quando somos capazes de entender o contexto de trabalho, lendo nas entrelinhas a partir dos gestos, ações, silêncios e olhares do grupo a qual pertencemos e agirmos. Dessa forma, a criatividade para atuar e entender que a contação de história é um processo de ensino que exige apreensão da prática num exercício da práxis, pois a educação é gnosiológica, diretiva, artística, política, artística e moral, exigindo do educador competência geral e específica sobre os saberes docentes (FREIRE, 1979).

Assim, as histórias são elos e caminhos com potencialidades de inclusão crítica social e humana. Com elas nossos antepassados utilizaram a tradição oral para ensinar a gerações mais jovens muitos saberes universais. Hoje, repensamos a Contação de Histórias como um fazer profissional técnico e educativo, capaz

de perpassar as etapas escolares e níveis de ensino numa transversalidade, tendo em vista a construção da consciência crítica e o materialismo histórico cultural.

Ao ler o livro “Meu Avô Apolinário, um mergulho no rio da (minha) memória” de Daniel Munduruku (2006), podemos relacioná-lo aos elementos constituintes da memória elencados por Pollak no texto *Memória e Identidade Social* (1992). Daniel faz breves relatos de seu nascimento, infância, raiva de ser índio e o mergulho no rio da ancestralidade para, a partir da mediação dialógica do avô Apolinário, identificar-se como pertencente a comunidade indígena Munduruku.

Nesse relato, observamos a construção da memória e seus elementos individuais e coletivos atrelados ao ato de identificação do sujeito. Ao relatar a sua história de vida, Daniel resgata sua memória individual vivenciada no cotidiano familiar, nas brincadeiras infantis, no ambiente escolar, nas vendas nas ruas de Belém para ajudar sua família, na exclusão individual e social sofrida por ser indígena. Refletimos, assim, sobre a construção da memória coletiva que emerge do mergulho no rio ressurgindo como um pertencimento ao povo Munduruku, por meio da interação com os pares sociais, nesse caso o seu avô. O discurso interativo do avô Apolinário auxiliou na construção da identidade individual e coletiva de Daniel.

O texto “A omelete de amoras”, de Walter Benjamin (1995), traz relações importantes sobre a constituição da memória individual e coletiva, bem como as lembranças vivenciadas pela personagem, sentidas pelos cheiros,

sabores e recordações do tempo vivido anteriormente revigorado no presente. No texto, o rei quer reviver o tempo passado há cinquenta anos, quando, em criança, vivenciando um momento de guerra, sua família se vê obrigada a fugir e, ao encontrar abrigo numa floresta, uma velhinha prepara uma omelete de amoras que transmite a sensação de esperança. Dessa forma, o rei exige que seu cozinheiro prepare a mesma omelete de tempos passados. O cozinheiro apresenta a condição de poder fazer a receita com os mesmos temperos, porém, os sentidos serão diferentes, por não representar a fuga, o medo e a esperança lembrados após cinquenta anos passados.

Os sentimentos, sabores e emoções são peças que auxiliam na construção da memória, visto ser os acontecimentos fatores que marcam as trajetórias humanas.

Na história da Chapeuzinho Vermelho, na versão de Charles Perrault (ALMEIDA, 2005), encontramos elementos constituintes da memória individual ao relembrarmos no nosso imaginário infantil pessoal, e ao mergulharmos na interatividade no diálogo entre a mãe e a filha e a relação com a vó, apreendemos conceitos que podem auxiliar na construção de conhecimentos. A presença do lobo no conto demonstra a sagacidade e a coleta de dados para arquitetar o plano de seguir as informações dadas pela menina e, ao ir à casa da vovó, o lobo devora tanto a velhinha quanto a menina. Perrault estabelece o fechamento do conto com uma moral, o que não observamos nos contos dos irmãos Grimm e de Hans



Christian Andersen. Os textos coletados pelos irmãos Grimm foram adaptados ao contexto local nacional.

Dessa forma, as histórias chegaram até nós, em diversas versões, com individualidades locais e, ao mesmo tempo, coletivas, em que perpassando o imaginário, inclui-se na memória com sentimento de pertencimento do contexto enunciado. Sendo assim:

Embora as histórias possam girar em torno de crises dominadas, de tragédias evitadas, de que não se pode escapar da morte, da ajuda que chega no último instante, iniciativas tolas, hilaridades desenfreadas e assim por diante, as histórias que as pessoas contam entre si criam um tecido forte que pode aquecer as noites espirituais e emocionais mais frias. Portanto, as histórias que vêm ao logo do tempo à tona no grupo vão se tornando, ao longo do tempo, tanto extremamente pessoais quanto eternas, pois assumem vida própria quando são repetidas muitas vezes (ESTÊS, 1998, p.39).

A linguagem como elemento de interação social colabora para a perpetuação das histórias, visto que o ato de fala e o seu produto, que é a enunciação, não pode de forma alguma ser considerado como puramente individual; não pode ser explicado a partir das condições psicofisiológicas do sujeito falante, pois a enunciação é

de natureza social, parte de um indivíduo que interage ao outro, ou a outros (BAKHTIN, 2006, p.103).

## **Análise e discussões sobre os resultados da pesquisa**

Ao elencarmos os objetivos da pesquisa em discutir como a contação de histórias pode potencializar os processos educativos de diversas áreas do saber, levando em conta as ações discursivas dos sujeitos, obtivemos como resultados de nosso estudo a compreensão de que é importante investirmos na contação de histórias, favorecendo as inúmeras possibilidades de ensino numa postura onde a crítica social é o fundamento do discurso.

Ao contar histórias é preciso, antes de tudo, ser um observador, um leitor de textos, de mundo, de palavras e gestos. É preciso se encantar com os símbolos, e metáforas implícitas nos textos, a fim de relacioná-las com a vida em sua concretude; logo, contar história é uma das maneiras de valorizar usos da linguagem em que os diálogos auxiliem na construção de saberes.

Analisamos, também, que contar histórias é uma arte que precisa de estudo, reflexão, escolha, criticidade e compreensão do mundo, a ser alcançado pelas histórias a serem contadas, pois as histórias são complexas e precisam ser trabalhadas com o intuito de oferecer ao ouvinte o preenchimento de respostas às inquietações. Isso não quer dizer que elas devem ser moralizantes, pelo contrário: as histórias devem ser desafiadoras,

devem fomentar a reflexão, os questionamentos e a busca pelo não dito.

Ao estudarmos Bakhtin (2006), reafirmamos a questão social da linguagem como um artefato cultural de construção e reconstruções ideológicas que são transmitidas pelas histórias, aquelas que conhecemos e as que deixamos de conhecer são parte do processo de escolhas orgânicas que deverão ou não ser transmitidas às novas gerações.

Daí a importância de se preparar para contar histórias, seja dentro ou fora da escola, em praças, hospitais ou corredores culturais: é preciso estar atento as nossas histórias de vida, que são relatos individuais. Mas, ao enunciá-las numa contação, seja um clássico da literatura mundial, de origem africana ou indígena, em algum momento, os sujeitos se encontrarão no texto, tornando-se pertencentes ao enunciado. Logo, contar histórias é um processo coletivo de interação social e, ao adentrar no campo do materialismo histórico cultural, a reflexão crítica social nos conduz à análise das condições reais da existência humana e das estruturas sociais como mecanismo de manutenção, dominação e exclusão social.

Entender a linguagem como algo dinâmico, vivo e social é um caminho que pode auxiliar na desconstrução de paradigmas excludentes como as ideias tão presentes em nossos dias de que: contar histórias é uma tarefa de preenchimento de tempo ocioso, que as histórias são só para o público infantil, que são para transmitir conceitos moralizantes, que devem ser utilizadas

somente com finalidades pedagógicas. São alguns destes paradigmas que tentamos desmistificar pois, por serem uma construção humana, não neutra, com intencionalidades peculiares, as histórias atravessam o tempo, nos ensinam e nos ajudam a entender um pouco mais sobre as mazelas da vida, propondo caminhos para as saídas – caminhos estes que podemos chamar de transformação.

Podemos observar essa saída ao lermos a história da “Pele de Asno”, de Charles Perrault, com adaptações de Elizabeth Teixeira, onde uma possível situação de incesto dentro de casa “no palácio” foi resolvida com o pedido de ajuda a uma fada madrinha, que cria estratégias para que a maldade do pai não fosse realizada. Como saída, a filha decide fugir e, com a pele do asno salpicada de cinzas, ela corre em busca da proteção e vida, e, no texto, ela alcança, com ajuda do outro (ALMEIDA, 2005).

Ao lermos e analisarmos este conto de fadas, percebemos o quanto é contemporâneo e atual os inúmeros casos de violência doméstica contra a mulher que acontecem, na maioria das vezes, no seio familiar. Diante disso, elencamos também, como resultado de nosso estudo, as histórias que tratam de questões delicadas e silenciosas que só o olhar apurado e as vozes coletivas darão estratégias para as saídas e fugas. Por isso, a importância do outro nos discursos e enunciações. Ao retirarmos de debaixo dos tapetes imaginários todas as vozes silenciadas, os choros engolidos e as violências contra todos os oprimidos é que encontram escapes e

formas de sobreviverem com o apoio e iluminar das diversas histórias – que, por sinal, também são arte.

Na história de George Gnekas, “O baobá e eu” (LIMA, 2005), o autor conta sua história de vida, dizendo que contos e lendas são formas de passar conhecimento. Para Pollak (1992), a história de vida faz parte da memória individual. Compreendemos que, ao registrar essa história e transmiti-la a outros grupos, sentimo-nos pertencentes à história do autor, que retrata seu sonho de viajar e compartilha suas histórias de vida, contando-as por meio de seus escritos. Apreendemos que, mesmo não conhecendo fisicamente a história de vida de George Gneka, nos sentimos pertencentes e parte integrante de seu texto ao sermos habitantes do Brasil, país que o autor veio morar e contar suas histórias simples e complexas que representam o individual e coletivo num processo de construção da memória do povo habitante da Costa do Marfim, e também da nossa história, na medida em que o livro também é uma ferramenta de divulgação e perpetuação da memória.

## **Considerações Finais**

Ao pensarmos no objetivo de nosso trabalho, que foi o de discutir, por meio de estudos que tratam da dialética e materialismo histórico social, como a contação de histórias pode potencializar os processos educativos de diversas áreas do saber, levando em conta as ações discursivas dos sujeitos em condições reais, concluímos que a Contação de Histórias, sendo uma

ação milenar, é parte integrante da humanidade desde eras remotas. São elos não neutros, que nos unem ao transcendental, ao imaginário, nos aproximando do real, dando respostas para as indagações, tendo em vista os processos históricos e sociais.

Investir numa proposta de construção do conhecimento envolvendo a Contação de Histórias, tendo em vista suas potencialidades de suscitar diálogos internos e externos do eu com o outro, é um caminho para a construção da consciência crítica social que se opõe à consciência ingênua, fundamentada no simplismo de informações sem análise e aprofundamento crítico e real.

Precisamos enveredar por caminhos discursivos, compreendendo os usos da linguagem na contação de história como caminhos possíveis e dinâmicos de interpretação, construção e reconstrução da realidade, tendo em vista a criticidade, ao pensarmos as histórias como elemento de ensino, de aprendizagens, de resgate e construção de memória como forma de resistência, para que as histórias não se percam no tempo - mas vivam e revivam nos grupos sociais.

## **Referências**

ALMEIDA, F. L. Contos de Perrault (edição para o governo) / por Fernanda Lopes de Almeida: ilustrações de Elizabeth Teixeira. São Paulo: Ática, 2005

AZEVEDO, R. Armadilhas para a formação de leitores: didatismo, sistema cultural dominante e políticas educacionais. Publicado no livro: Nos caminhos da literatura/ (Col.). Instituto C&A; Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil- São Paulo: Petrópolis, 2008.

BAKTIN, M. M. Marxismo e Filosofia da Linguagem, 12<sup>a</sup> edição-2006.

BUSATTO, C. A arte de contar histórias no século XXI: tradição e ciberespaço/Cléo Busatto. 2<sup>a</sup> ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

BRANDÃO, H. N.(org.) Textos, gêneros do discurso e ensino. In: Brandão, H. N. (coord.) Aprender e ensinar com textos. Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica, v. 5, São Paulo: Cortez, pp17-25, 2000.

ESTÉS, C. P. O dom da história: uma fábula sobre o que é suficiente/Clarissa Pinkola Estés; tradução de Waldéa Barcellos, Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

\_\_\_\_\_. Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4 ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

POLLAK, M. Memória, esquecimento, silêncio. Tradução: AUGRAS, Monique Rose Aimée. Revisão: FLAKSMAN, Dora Roca e SOARES, Leda Maria Marques. Rio de Janeiro. Revista Estudos Históricos, v. 2, n. 3, p. 3-15, 1989. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2278/1417>>. Acesso em: fev/ 2016.

\_\_\_\_\_. Memória e identidade social. Tradução: AUGRAS, Monique Rose Aimée. Revisão: FLAKSMAN, Dora Roca. Rio de Janeiro. Revista Estudos Históricos, vol. 5, nº 10, p. 200-212, 1992. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1941/1080>>. Acesso em: fev/ 2016.

FREIRE, P. Educação e mudança? Paulo Freire, tradução de Moacir Gadotti e Lillian Lopes Martin. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

LIMA, Heloísa Pires. A semente que veio da África/Heloísa Pires Lima, Georges Gneka, Mário Lemos; ilustrações de Véronique Tadjó. 2.ed.-São Paulo: Salamandra, 2005.

MUNDURUKU, D. Educação Indígena: do corpo, da mente e do espírito. Publicado no livro: Nos caminhos da literatura/ (Col). Instituto C&A; Fundação Nacional do Livro Infantil e Juvenil. São Paulo: Petrópolis, 2008.



\_\_\_\_\_ D. Educação Indígena: do corpo, da mente e do espírito. Revista Múltiplas Leituras, v.2, n. 1, p. 21-29, jan. / jun. 2009.

\_\_\_\_\_ D. Meu Avô Apolinário: um mergulho no rio da (minha)memória/Daniel Munduruku; ilustração Rogério Borges.-São Paulo: Stúdio Nobel, 2006.

BRENAMN, I. Através da vidraça da escola: formando novos leitores/ Ilan Brenamn 2.ed. Belo Horizonte: Aletria, 2012.

SISTO, C. Textos & Pretextos sobre a arte de contar histórias/ Celso Sisto 3.ed.rev. e ampl.-Belo Horizonte: Aletria, 2012.

VYGOTSKY, L, S. Pensamento e Linguagem. Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934) Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores. (www.jahr.org) ©2001 Ridendo Castigat Mores.Versão para eBook. Setembro, 2001.

BENJAMIN, W. Rua de Mão única. Obras escolhidas II. 5ª edição. São Paulo: Editora Brasiliense.1995. p.219-220.

## CAPÍTULO 6

# FICÇÃO CIENTÍFICA: Um lugar para o ensino de genética

Michele Borges Rua

Valéria Vieira

Denise Figueira-Oliveira

Giselle Rôças

---

*“A Ciência precisa tanto do especialista  
quanto do diletante.”*

Paul Feyerabend

Os conteúdos discutidos em genética integram um rol de conhecimentos que fazem parte do cotidiano da sociedade. Estudos apontam a Biologia como a ciência predominante no século XXI, sendo necessário que o aluno-cidadão a domine para que possa participar de forma crítica dessas discussões. Esse capítulo narra a trajetória de pesquisa e de um encontro interdisciplinar

em que três das autoras e integrantes do CAFE, junto à professora regente da disciplina Biologia III, tiveram como desafio desenhar um caminho intercultural para o ensino de genética, a fim de que conhecimentos científicos combinados à linguagem cinematográfica cumprissem esse papel.

Tradicionalmente, o ensino de genética é dividido em três áreas: a genética clássica, a genética molecular e a genética de populações. Cada uma dessas áreas apresenta suas particularidades, mas os temas apresentados em geral se relacionam entre si e requerem o aprendizado prévio de conteúdos estruturantes (LEAL, RÔÇAS e BARBOSA, 2014). Dentre esses conteúdos estruturantes estão citologia, mitose, meiose, ácidos nucléicos e outros, sendo que todos exigem dos alunos abstração para sua compreensão (VIEIRA, 2010).

Além da abstração para compreender esses conteúdos, há ainda o agravante do hiato pedagógico, no qual conteúdos que são estreitamente relacionados são ofertados em diferentes séries escolares, dificultando o processo ensino-aprendizagem (LEAL *et. al*, 2014a; LEAL *et. al*, 2014b). A fim de contornar essas dificuldades, De Masi (2000) propõe a substituição da mecanicidade das aulas tradicionais pela criatividade, que, segundo o pesquisador, é um trabalho coletivo. Vemos na arte essa possibilidade de substituir a mecanização do ensino pela criatividade.

Figueira-Oliveira *et al.* (2013, p. 2) defendem a relação entre Ciência e Arte como “um princípio didático interdisciplinar e contextualizado para a melhoria do

ensino de ciências e da formação de professores”. Ainda pensando na formação de professores, Figueira-Oliveira (2012) analisou as reflexões e experiências de professores pesquisadores que uniram Ciência e Arte em ambientes formais e não formais de ensino. Também como parte de sua pesquisa, promoveu um encontro denominado Prosa com Professores de Ciências (Prosa), em que foram debatidas as possibilidades dessa relação interdisciplinar entre a Ciência e a Arte para o ensino de ciências. Os professores participantes do Prosa mostraram-se dispostos a investir na auto-formação e a repensar sua prática, sendo capazes de ver as relações entre Arte, Ciência e Ensino.

Autores como Araújo-Jorge (2007) e Rocque, Sawada e Figueira-Oliveira (2012) reforçam que a Arte pode se combinar com a Ciência como parte de uma estratégia pedagógica para a educação científica. Ribeiro (2004) defende que a articulação entre Ciência e Arte tem origem na natureza do próprio conhecimento. Para o autor, tanto a Arte quanto a Ciência podem e devem ser transmitidas ao homem, mas devemos atentar que:

Arte e Ciência não se articulam, portanto, porque são simplesmente conhecimento, mas, de modo mais radical, são conhecimentos porque se encontram na experiência de criação, de criar-se, o que há muito esquecemos de chamar como verdade. Por isso a arte não só pode, mas deve se associar a toda vontade de exposição

da verdade, desde que arte (RIBEIRO, 2004, p. 20).

Araújo-Jorge (2004) defende essa associação entre a Ciência e a Arte como forma de popularização da Ciência. Para a autora, as trajetórias do artista e do cientista são concomitantes e complementares, sendo “duas mãos de uma mesma via, que só tendem a complementar nossa capacidade de descrever e compreender a natureza” (p. 46). A produção audiovisual e o cinema, desde sua origem, têm conexão com o mundo da Ciência, tanto pelo desenvolvimento de técnicas cinematográficas, como os recursos fotográficos e os equipamentos de projeção, quanto pela retratação dos avanços científicos.

Entendemos que a utilização de recursos audiovisuais, como os filmes comerciais, pode facilitar o processo de ensino-aprendizagem de temas genéticos. De acordo com Mueller e Caribé (2010), a tecnologia da comunicação teve início no século XIX e se expandiu no século XX, revolucionando a forma de se fazer divulgação científica, pois com o surgimento de meios de comunicação, como o rádio, a televisão, o cinema, a imprensa e sobretudo a internet cumpriram o papel de aproximar a Ciência com o público em geral. Os meios para a divulgação científica podem ser variados, mas o objetivo principal é que a mensagem chegue de forma eficaz ao público.

A produção audiovisual é um instrumento de divulgação científica capaz de atrair o interesse do público em geral, já que utiliza imagens e sons, sendo assim

estimulante aos sentidos humanos que, posteriormente, podem ser direcionados a um objetivo específico. Para que atinja seu objetivo de levar a mensagem para o público de forma atrativa são necessários alguns requisitos, tais como trilha sonora cativante, qualidade nas imagens e a utilização de efeitos visuais que não prejudiquem a essência da mensagem que se pretende transmitir (FERNANDES, 2006).

A fim de conectar os diferentes saberes de Ciência e Arte, contextualizando assim o ensino de temas genéticos, foi proposta a Oficina Genetika, aplicada ao longo de 2017 (Rua, 2018). Por meio da oficina, foram exibidos filmes e séries de ficção científica e realizaram-se experimentos e debates. Serão mostrados aqui alguns resultados que foram obtidos ao unir a Ciência e a Arte para o ensino de genética.

Entendemos que contextualização é aproximar o aluno do conteúdo a ser ensinado a partir do cotidiano dele. Essa aproximação entre cotidiano e conteúdo parece poder interessar mais aos alunos pelos conteúdos curriculares. O ensino de Ciências não deve ser inacessível ou desconhecido pelos alunos, como uma atividade hermética destinada apenas a poucos eleitos ou iniciados, concepção muito difundida pela mídia (DECCACHE-MAIA et al., 2010). É preciso demonstrar que os cientistas são pessoas comuns e que a ciência progride em várias direções, sendo fruto da relação entre o conhecimento produzido em um contexto histórico, econômico e político da sociedade.

Este capítulo se encaixa na linha de pesquisas Ciência e Arte na Formação de Professores de Ciências do grupo de pesquisas Ciência, Arte, Formação e Ensino (CAFE), na medida em que buscamos articular este trabalho com o compromisso ético e social para a democratização dos conhecimentos científicos e artísticos produzidos coletiva e historicamente por diferentes grupos sociais.

Buscamos, também, ao longo da pesquisa, responder ao questionamento: Como tornar os conteúdos genéticos mais atrativos e contextualizados para alunos de uma turma de Ensino Médio Técnico de um Instituto Federal de Ensino? Levando em consideração todas as potencialidades que os recursos audiovisuais trazem para o ensino; a Arte, sob a linguagem fílmica, foi escolhida como recurso pedagógico para o ensino de genética. Assim, assumimos como nossos objetivos específicos: conhecer a linguagem cinematográfica como um elemento constitutivo de sua formação; analisar produções cinematográficas, estabelecer o diálogo entre a narrativa do cinema e os temas genéticos abordados em sala de aula a partir do que foi previsto pelo currículo; e incorporar o cinema ao seu repertório cultural, ampliando sua potencialidade no exercício de uma postura crítica e reflexiva.

## **O ensino de ciências em cartaz**

A linguagem cinematográfica é produzida para atrair cada vez mais espectadores como objetivo, por isso é preciso ter cuidado ao analisá-la com o objetivo

educacional. Deccache-Maia e Messeder (2016) alertam que as obras cinematográficas revelam formas específicas de ler e expressar o mundo. Deste modo, não há parâmetro de comparação entre as obras e a peças científicas e não há erros conceituais, por exemplo. A linguagem cinematográfica, sobretudo no caso da ficção científica, tem como um dos principais elementos a extrapolação, “segue suas próprias leis: aquilo que um cientista consideraria um erro pode constituir uma estratégia narrativa fundamental para que a história atinja o efeito pretendido pelo autor” (PIASSI e PIETROCOLA, 2009, p. 527). Assim, não devemos buscar coerência científica em obras ficcionais.

Ferreira (2012, p. 10) critica essa análise ingênua que alguns professores fazem ao utilizarem filmes em sala de aula e afirma que por vezes torna-se:

nocivo para a arte por rebaixá-la a construto de noções equivocadas, para o aluno por fazê-lo acreditar que existe uma verdade única e absoluta a ser aceita e que as demais, inclusive as suas, não passam de concepções ingênuas a respeito da natureza, e para o professor, por admitir que, ao passar um filme e apontar os seus erros e defeitos, está contribuindo para a alfabetização científica do aluno. [...] com isso não afirmamos que é em vão o esforço do professor quando lança mão



de filmes, e sim que, talvez, represente mais uma percepção ingênua das possibilidades do trabalho com a arte do que uma falta de comprometimento com o rigor e a precisão dos modelos teóricos envolvidos.

Neste trabalho buscamos romper com essa visão ingênua mencionada por Ferreira (2012) e colocamos a Arte (cinema) e a Ciência em um mesmo patamar, como algo a ser experimentado e vivenciado na sala de aula. Sobre a relação entre Ciência e Arte, concordamos com Read (2001, p.12) quando diz que não faz nenhuma distinção entre Ciência e Arte, “exceto quanto aos métodos [...] a Arte é representação, a Ciência é explicação – da mesma realidade”.

Segundo Anjos (2014), o que se assiste no cinema não são apenas concepções e ideias, mas é algo que vai muito além, com conceitos e imagens que não se limitam à lógica e buscam atingir os sentimentos e emoções do espectador. Quando se utilizam os vídeos em uma perspectiva crítica e analítica em sala de aula, o efeito causado é de maior abertura por parte dos alunos, que encontram mais prazer no aprendizado. Autores como Marcelino-Jr et. al (2004) e Arroio e Giordan (2006) defendem que uma atividade com vídeo pode exercer funções bastante diversificadas no processo de ensino-aprendizagem. Funções tais como: informativa, motivadora, expressiva, avaliativa, conceitual, documental, investigadora, lúdica, metalinguística e

atitudinal. Dessa forma, os vídeos, além de agregarem instrumentos que podem facilitar o engajamento dos alunos, podem ser utilizados para introduzir um conteúdo, ser um organizador prévio de conceitos, ou criar uma identificação com o tema a ser estudado. São múltiplas atitudes perceptivas que favorecem o uso da imaginação e afetividade (MORÁN, MASETTO e BEHRENS, 2009).

Nesse contexto e sobre essa relação, fazemos constar a afirmação de Read (2001, p. 60), expoente do movimento de educação pela Arte, quando afirma que: “percepções que resultam em imagens, sensações que resultam em sentimentos – estes são os materiais elementares a partir dos quais construímos nosso conceito de mundo e o nosso comportamento no mundo”.

Vidal e Rezende Filho (2010, p. 50) afirmam que as imagens presentes nos audiovisuais possuem funções além da esfera pedagógica, “participando da construção de outros conceitos e valores sociais, construindo autoridade de conhecimento e discurso científico, ajudando a construir e alterar subjetividades”.

Neste trabalho, os filmes e séries de ficção científica como recurso lúdico de ensino partiram do pressuposto que se deve considerar que os alunos não aprendem todos da mesma forma e ao mesmo tempo, precisando, assim, de várias estratégias de ensino para favorecer suas aprendizagens (ANDRADE, 2000).

Apesar da importância dos filmes de ficção científica como recurso didático, Carrera e Arroio (2011) nos lembram que eles não devem substituir o contato direto

do aluno com o objeto de estudo, e sim conduzir a diversas formas de interações. Ressaltamos tal questão, pois a Ciência é representada no cinema de diversas formas. Oliveira (2006) sugere uma divisão em oito classes de filmes: a) Documentários, cuja narrativa não envolve a construção de personagens humanos; b) Reconstruções de casos reais de descobertas e debates científicos; c) Filmes biográficos de personagens célebres da história da Ciência; d) Filmes em que cientistas históricos são envolvidos em uma trama ficcional; e) Filmes cujos enredos ilustram teorias ou debates sobre a Ciência; f) Filmes que tratam da Ciência no sentido amplo de visão de mundo, contrastando a perspectiva científica com outros modelos cognitivos (magia, senso comum); g) Filmes em que a Ciência é o pano de fundo; h) Ficções científicas propriamente ditas, onde a ciência parece ser o argumento central.

A escolha pela ficção científica ocorreu pelo fato de que esse gênero de filmes já aborda naturalmente interesses em torno de questões científicas presentes na sociedade. Além disso, os efeitos especiais muitas vezes presentes provocam o interesse e curiosidade dos alunos. Piassi e Pietrocola (2009, p. 528) definem a ficção científica “não como um gênero que possui qualquer relação com a ciência, mas sim que emprega uma racionalidade do tipo científica para produzir conjecturas sobre a realidade”. Apesar de não possuir a intenção de explicar o que é Ciência ou ensinar conceitos científicos, os filmes de ficção científica podem ser utilizados no Ensino de Ciências justamente por levantar questões

que se originam na ciência e por abordar nossa relação sociocultural com elas (PIASSI e PIETROCOLA, 2009).

Segundo Oliveira (2006), nos filmes de ficção científica, a dimensão ficcional é evidente, pois em grande parte desses filmes, as narrativas são fantasiosas ou irrealizáveis nas atuais condições de conhecimento científico. Embora possam ser otimistas (utopias) ou ameaçadores (distopias), os enredos mostram possíveis usos e implicações da Ciência e tecnologia. Aumont (1993) destaca a importância da relação entre o espectador e o filme de ficção científica, pois o espectador deve acreditar naquelas histórias inventadas enquanto assiste o filme, mesmo sabendo que não se trata da realidade, mas de uma recriação artística. Rocque, Sawada e Figueira-Oliveira (2012) nos convidam a pensar nas extrapolações do real que ocorrem nos filmes de ficção científica, que podem ser consideradas erros pelo olhar do cientista, enquanto são partes da estratégia narrativa do filme.

A utilização de recursos audiovisuais é um recurso importante para o aprendizado, pois possibilita ao estudante uma percepção mais ampla do conteúdo, além de ser uma forma mais prazerosa de estudo. Cunha e Giordan (2009) sinalizaram o aumento da utilização de filmes na sala de aula a oito anos atrás, devido à instalação de aparelhos de TV, vídeos e telas de projeção nas escolas. Isso é reforçado pelo início de projetos como “O Cinema Vai à Escola – A Linguagem Cinematográfica na Educação” da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, que envia à rede pública de ensino filmes de

diversos gêneros em DVD, acompanhados de material de apoio à prática pedagógica.

Assim, a utilização de audiovisuais como recurso pedagógico não é uma novidade. Existem textos guias para o professor que orientam como se trabalhar com filmes em sala de aula. O Caderno de Cinema do Professor Dois (SÃO PAULO, 2009) apresenta algumas sugestões de uso dos filmes como recurso didático: a) Filme como ilustração e incremento do conteúdo curricular; b) Filme como um “texto” gerador de debates articulados a temas previamente selecionados pelo professor; c) Filme como um documento em si, que deve ser analisado e discutido como produto cultural e estético.

Não é raro encontrar trabalhos de pesquisa associando os filmes ao Ensino de Ciências. Entre eles destacam-se os estudos de Pereira *et al.* (2017), que utilizaram episódios da série *The Big Bang Theory* (2007 – 2019) e dos filmes *Interestelar* (2014) e *Jurassic Park* (1993) para discutir diversos temas como buracos negros, paleontologia, ética, questões sociais, entre outros; Silva e Rosa (2013) que utilizaram episódios da série de ficção científica *CSI* (2000) para o ensino de Química no Ensino Médio; Silva e Frenedo (2011), que debateram diversos temas genéticos a partir da exibição dos filmes de ficção científica como *Quase Deuses* (2005), *DNA Assassino* (2009), *A Ilha* (2005), *Gattaca: experiência genética* (1997) e *Hemoglobina* (1997); Gomes-Maluf e Souza (2008), que utilizaram o filme de ficção científica *Jurassic Park* (1993) para o ensino de Ciências, entre outros.

Vidal e Rezende Filho (2010) pesquisaram sobre os gêneros de filmes mais utilizados por professores de Ciências e Biologia recém-formados, além da compreensão sobre as imagens representadas nesses filmes e a realidade. Os professores entrevistados relataram utilizar quase exclusivamente documentários e excluir de suas aulas animações e filmes de ficção científica, devido à distribuição irregular de elementos geradores de discussões e, principalmente, pelos erros conceituais apresentados nesses gêneros. Bruzzo (1998, p. 24) desmistifica essa preocupação dos professores com os erros conceituais ao mostrar que “a fronteira entre os documentários e filmes ficcionais é cada vez mais frágil, com elementos ficcionais em documentários e filmes de ficção com jeito de documentário”. A autora cita o filme de ficção científica *O cineasta da selva* (1997), que possui trechos de filmes documentais realizados pelo cineasta Silvino Santos na região amazônica.

Neste trabalho, nos inspiramos principalmente na pesquisa de Guedes e Moreira (2016), que utilizaram seriados de TV sobre perícia criminal e simulações de laboratório para ensinar genética. A partir de tal inspiração construiu-se juntamente com uma equipe de estudantes de iniciação científica e docentes a Oficina Genetika (Rua *et al.*, 2018) que, por meio de filmes e séries de ficção científica, buscou unir Ciência e Arte com a finalidade de contextualizar e trazer o mundo sensório para o ensino de temas genéticos. Descrevemos a seguir o percurso metodológico dessa pesquisa e nossos achados.

## **Percurso metodológico**

Este estudo pautou-se em uma abordagem qualitativa e consistiu em uma pesquisa do tipo participante, na qual, segundo Gil (2010), o pesquisador, além de produzir conhecimento, participa ativamente de todo o processo, comprometendo-se com as mudanças trazidas por ele. Segundo Schmidt (2006, p. 14), conhecimento produzido na pesquisa participante é coletivo, pois os sujeitos da pesquisa são colaboradores. Assim, “na medida que se participa da pesquisa como sujeito ativo, se educa e se organiza, apropriando-se para ação, de um saber construído coletivamente”.

Schmidt (2006) faz uma relação interessante entre os encontros científicos e as pesquisas participantes. O pesquisador associa os encontros científicos a locais de trocas entre pares, assim como as pesquisas participantes como oportunidades de trocas entre professores pesquisadores, grupos ou indivíduos que estejam próximos ou distantes do meio acadêmico. Nesta pesquisa, essa troca entre pares ocorreu de diferentes formas: com reuniões entre as professoras pesquisadoras e estudantes que formam a comissão organizadora da Oficina Genetikar, e entre o Grupo de Pesquisas Ciência, Arte, Formação e Ensino (CAFE) e algumas professoras da comissão organizadora da oficina, que também são membras do referido grupo de pesquisa, por meio das reuniões quinzenais.

A coleta de dados foi realizada durante a Oficina Genetikar, sendo utilizados instrumentos diversificados,

tais como: observação, registro fotográfico e um diário de bordo. Silva e Duarte (2001) associam a escrita do diário de bordo à atividade reflexiva, que permite ao professor uma observação mais profunda sobre e nos acontecimentos da prática. Foi feita análise qualitativa dos dados, que tem como foco a atenção com o cotidiano dos sujeitos, possibilitando, assim, uma apreensão abrangente do fenômeno estudado (ALVES e SILVA, 1992). A Oficina ocorreu em um Instituto Federal localizado na Baixada Fluminense - RJ, tendo como colaboradores alunos do ensino médio técnico, com faixa etária que varia de 15 a 18 anos, totalizando 30 participantes.

### **Achados da Oficina Genetika**

Durante a Oficina Genetika, realizamos uma série de atividades a fim de tornar o aprendizado de temas genéticos mais contextualizado e atrativo. Entre as atividades realizadas estavam a exibição dos filmes de ficção científica *GATTACA: experiência genética* (1997) e *A Mosca* (1986), além das séries *Dr. House* (2007) e *Black Mirror* (2017).

#### *GATTACA: experiência genética*

A história do filme ocorre em um futuro distópico onde a manipulação do código genético cria pessoas geneticamente planejadas e concebidas *in vitro*, com o objetivo de evitar doenças e obter longevidade. A



sociedade é dividida em duas classes sociais: os filhos da ciência, produtos da engenharia genética, supostamente portadores de maior força e inteligência; e os filhos de Deus, nascidos naturalmente e portadores de doenças. As pessoas frutos da engenharia genética têm vantagens como maior reconhecimento profissional no mercado de trabalho e reconhecimento social de suas habilidades. O protagonista do filme, nascido pelas vias naturais, tenta vencer o determinismo genético e realizar seu sonho de pilotar um ônibus espacial. Na trama, situações convergem para que ele assuma a identidade genética de “um filho da ciência” e se submete a uma série de riscos a fim de alcançar seu objetivo final.

Após a exibição do filme, iniciamos a discussão, abrindo espaço para perguntas ou colocações dos alunos. Eles se mostraram bastante tímidos e quase não houve diálogo entre eles, dificultando o andamento da atividade. Recorremos ao roteiro para direcionar a discussão, havendo a adesão de alguns alunos que participaram. A professora regente interferiu algumas vezes para lembrá-los do conteúdo (DNA) visto na última aula deles, assumindo o título GATTACA como ponto de partida.

Leal, Rôças e Barbosa (2014) destacaram a importância do aprendizado prévio de conteúdos estruturantes para o ensino de genética; nesse caso, o conhecimento sobre DNA, visto na última aula, permitiu que os alunos entendessem a informação transmitida pelo filme e discutida posteriormente. Perguntamos, ainda, se os alunos sabiam o significado das letras que

compõe o título do filme (GATTACA). Um dos alunos disse que sabia que se relacionava com o DNA, mas não sabia a palavra exata. Como resposta, outro aluno disse “*nucleotídeo*”. Explicamos que os dois estavam muito próximos à resposta e que a palavra que eles procuravam era um dos componentes dos nucleotídeos. Como eles ainda não tinha tocado nesse conteúdo com a professora regente, dissemos a eles que as letras que forma o título do filme são as bases nitrogenadas. Prosseguimos com a primeira pergunta contida no roteiro entregue aos alunos.

Quadro 1 – Primeira pergunta para debate após exibição do filme.

Pergunta:	Como podemos identificar o material genético por meio de um exame sanguíneo?
Respostas:	“hemácias”

Fonte: as autoras.

Apenas um aluno respondeu a pergunta acima, e pudemos perceber que os alunos não estavam apenas tímidos: eles tiveram dificuldade com alguns termos usados, como material genético. Eles não estavam relacionando material genético com DNA. Colocamos, então, uma pergunta diferente, que não estava no roteiro: Qual é a estrutura que existe no interior de cada célula de nosso corpo e que é responsável por nossa informação genética?

“DNA” foi a resposta dada

A resposta foi obtida após alguma ajuda da professora regente, que os lembrou do conteúdo visto na última aula, novamente lembrando-os dos conteúdos estruturantes (LEAL, RÔÇAS e BARBOSA, 2014). Os alunos hesitaram em participar da discussão por alguns motivos: timidez, falta de intimidade com os facilitadores da oficina, medo de dizer alguma coisa errada em voz alta, falta de familiaridade com o conteúdo. É importante lembrar que esses alunos haviam tido contato com a genética a apenas duas aulas, conheciam há pouco tempo a professora e o conteúdo apresentado. Prosseguimos com as perguntas apresentadas no roteiro.

Quadro 2 – Segunda pergunta para debate após exibição do filme.

Pergunta:	Que outras estruturas podem ser utilizadas para identificar o material genético?
Respostas:	“cabelo” / “xixi” / “batimento cardíaco”

Fonte: as autoras

Na segunda pergunta, mais alunos participaram, mostrando-se mais seguros em suas respostas. A pergunta feita tem relação direta com GATTACA – Experiência genética (1997), pois no filme são mostradas situações onde o material genético dos personagens é coletado de diversas formas como: sangue, pele, cabelo, urina e cílio.

Tendo obtido uma resposta incorreta “batimento cardíaco” e nenhum aluno tendo manifestado

conhecimento da confusão do colega, perguntamos: Como se retira DNA de um batimento cardíaco?

Nesse momento se iniciou a primeira troca de informação entre os alunos, onde foi dito que o batimento cardíaco não identificava geneticamente o personagem, apenas indicava que ele estava saudável. No filme, o personagem Jerome, com problemas no coração que o impedem de atingir seu objetivo, utiliza a identidade de Vincent, um homem saudável. Os batimentos cardíacos de Vincent são gravados em um dispositivo e utilizados por Jerome para enganar os avaliadores e ser considerado apto.

Lembramos aos alunos que, em algumas cenas, o personagem Jerome esfrega toda sua pele dentro de um incinerador. Perguntamos: por que ele faz isso?

*“Para não deixar a pele dele por aí e descobrirem a verdadeira identidade”.*

A pele não havia sido citada como uma estrutura de onde se poderia obter material genético. Com a resposta à última pergunta, o aluno mostrou conhecimento de que a pele é uma estrutura que possui células e DNA em seu interior.

Quadro 3 – Terceira pergunta para debate após exibição de filme.

Pergunta:	Em um futuro como em GATTACA, os procedimentos para seleção de genes seriam usados apenas para excluir doenças ou as pessoas poderiam escolher características físicas de seus filhos?
Respostas:	“Escolheriam as características físicas, os pais do personagem escolheram a cor da pele, olhos e sexo do segundo filho”. “Isso seria ruim, os nascimentos não seriam naturais”.

Fonte: as autoras

Os alunos que participavam da discussão foram unânimes em dizer que as pessoas se preocupariam em escolher as características físicas de seus filhos, assim como ocorreu no filme assistido, quando os pais de Jerome decidiram ter um segundo filho através da engenharia genética e escolheram características como o sexo, cor dos olhos, cabelos e pele de seu filho.

Uma aluna se manifestou contrária à engenharia genética para seleção de características físicas de filhos, argumentando que seria ruim as pessoas não nascerem de forma natural, pois todos seriam parecidos.

Quadro 4 – Quarta pergunta para debate após exibição de filme.

Pergunta:	Caso a engenharia genética se tornasse um procedimento comum, haveria discriminação por cauda do código genético de cada um? O que aconteceria com quem não pudesse pagar?
Respostas:	“No filme é comum escolher essas coisas”. “As pessoas que não pudessem pagar sofreriam preconceito”.

Fonte: as autoras

Um aluno lembrou que, no filme, a engenharia genética é uma prática comum e outro aluno disse que as pessoas sofreriam preconceito, assim como ocorreu no filme. Comparamos a engenharia genética com os testes de DNA que são cada vez mais comuns e nem por isso são acessíveis a grande parte da população, lembrando que muitas pessoas não têm acesso a um teste de paternidade, por exemplo.

Quadro 5 – Quinta pergunta para debate após exibição de filme.

Pergunta:	Seria bom ou ruim ter um banco nacional com os dados genéticos da população?
Respostas:	“bom” / “ruim” / “as vezes bom e as vezes ruim”

Fonte: as autoras

Não houve consenso na resposta à pergunta colocada acima, foi o momento em que mais alunos participaram dando suas opiniões. Pedimos, então, para que eles explicassem por que seria bom ou ruim.

*“Porque as pessoas não teriam tantas doenças”.*

*“Porque as pessoas poderiam tratar doenças antes delas aparecerem”.*

*“Quem tivesse doenças graves não conseguiria emprego”.*

Todos os motivos dados pelos alunos durante o debate estavam relacionados à saúde das pessoas. Esse fato não passou despercebido e provavelmente se deve ao personagem Jerome de GATTACA ter uma doença cardíaca e, conseqüentemente, ter empregos negados a ele por isso. Aproveitamos que os alunos estavam refletindo sobre saúde e lançamos uma nova pergunta: Como seria se os planos de saúde tivessem acesso às informações de cada doença que uma pessoa pudesse desenvolver ao longo de sua vida?

*“Eles iam cobrar mais caro de quem tivesse mais doenças”.*

*“Quem fosse pobre não poderia ter plano de saúde”.*

*“Quem tivesse doenças graves não teria emprego e nem plano de saúde”.*

As respostas obtidas estão de acordo com o que foi visto no filme, o que nos mostra que houve uma reflexão e associação das ideias apresentadas em sua exibição. Pereira *et. al* (2017) também notaram um vasto repertório científico ao utilizarem o filme de ficção científica “Interestelar” (2016) para gerar debates. Assim, podemos afirmar que os filmes de ficção científica, se analisados levando em consideração a extrapolação característica desse gênero, são uma excelente forma de abordar e discutir temas científicos e sociais.

Silva e Frenedo (2011) também utilizaram filmes de ficção científica, entre eles GATTACA: experiência genética, para introduzir temas genéticos, seguido por discussão estimulada por perguntas feitas pelo professor. Os pesquisadores observaram a compreensão dos conteúdos abordados e o rompimento com a rotina escolar. A utilização do filme GATTACA: experiência genética na Oficina Genetika foi muito comentada e dividiu a opinião dos alunos, que declararam:

*“O filme Gattaca despertou um grande interesse, todos os momentos passados foram de grande importância e divertidos”.* (Aluno 2)

*“Mudaria o filme Gattaca, pois é um filme muito chato”.* (Aluno 16)

## *A Mosca*

No filme, o físico Seth Brundle está desenvolvendo uma máquina de teletransporte e realizando testes em objetos e animais. Após ter sucesso sente-se encorajado a testar a máquina em si mesmo e acaba acidentalmente fundindo-se geneticamente a uma mosca doméstica. Após o acidente, o cientista desenvolve modificações físicas que o tornam parecido com o inseto.

Os alunos estavam ansiosos para assistir a obra, por se tratar de um filme de terror famoso por suas cenas fortes. Apenas três alunos haviam assistido o filme antes, sendo que dois deles assistiram ao saberem que exibiríamos alguns trechos na oficina. Destacamos que há um hiato temporal entre o ano de lançamento do filme e o ano médio de nascimento dos alunos participantes da oficina. Nesse encontro abordamos os transgênicos.

Todos prestaram atenção ao filme e houve pouca conversa durante a exibição dos trechos selecionados. Os alunos vibraram durante as cenas de metamorfose do cientista e comentaram sobre o filme. Após a exibição, falamos sobre seus acontecimentos, relacionando-os com o tema, transgênicos, visto anteriormente nas aulas regulares com a professora regente. Esse é um tema que eles mostraram domínio e interesse em debater. Concluimos que a criatura formada no acidente do filme poderia ser considerada um transgênico, já que foi formada pela fusão do DNA de duas espécies diferentes. Sempre lembrando que os filmes de ficção científica não possuem a intenção direta de explicar o que é ciência



ou ensinar conceitos científicos, cabendo ao professor ou mediador problematizarem o tema junto a turma. Os filmes de ficção científica têm como característica a liberdade de extrapolar a realidade, como defendido por Piassi e Pietrocola (2009), Rocque, Sawada e Figueira-Oliveira (2012) e Deccache-Maia e Messeder (2016).

Após assistirem os trechos do filme e fazerem a reflexão, os alunos se dividiram em quatro grupos e cada um recebeu uma cópia de um artigo e uma pergunta geradora. Os alunos acharam o artigo fácil de entender e declararam gostar do tema abordado. Acreditamos que a divulgação de descobertas científicas pela imprensa é uma forma de fomentar o debate sobre temas científicos. O professor pode aproveitar a polêmica dessas descobertas para explorar os conceitos científicos, fazendo, assim, uma ligação entre o conteúdo escolar e o cotidiano da sociedade (DIAS FILHO e ANTEDOMENICO, 2010).

A pergunta do primeiro grupo tinha como tema os benefícios e malefícios causados pelos transgênicos, solicitando a opinião do grupo sobre isso. O grupo citou argumentos pró e contra os alimentos transgênicos e concluíram que são necessárias mais pesquisas na área para garantir a segurança de consumo desses alimentos. Eles declararam-se receosos sobre o efeito dos alimentos transgênicos na cadeia alimentar.

O segundo grupo, cuja pergunta tinha como tema o símbolo dos transgênicos em embalagens de alimentos geneticamente modificados, mostrou-se surpreso, assim como os demais alunos, ao saber que existe um símbolo indicando se o alimento é transgênico. Foi mostrada

uma foto do símbolo e nenhum dos alunos o conhecia. O grupo chegou à conclusão de que a embalagem deveria vir com o símbolo e com as palavras “contém transgênico”, pois assim como eles muitas pessoas não conhecem o símbolo, apesar de ser mais chamativo do que as palavras. Os alunos acreditam que deveria haver uma divulgação maior sobre os transgênicos, que as pessoas deveriam conhecer para poder decidir se querem ou não consumi-los.

A pergunta causou comoção entre os alunos, que procuraram o símbolo nos pacotes de biscoitos que tinham. Perguntamos se eles consomem alimentos transgênicos com frequência e se eles se sentem seguros consumindo esses alimentos. Alguns se sentem seguros e outros não, mas todos concordaram que não deixariam de comer os alimentos que eles gostam por serem transgênicos.

O terceiro grupo, cuja pergunta abordava ONGs que se opõem ao cultivo de transgênicos, declarou que a pesquisa sobre transgênicos é recente e que as organizações como o *Greenpeace* se preocupam com os efeitos a longo prazo sobre o meio ambiente. Eles disseram se preocupar também, mas confiam nas pesquisas e acreditam que, caso ocorra algum problema proveniente do consumo e produção de transgênicos, ele será solucionado. Essa pergunta também gerou uma discussão entre alguns alunos que não concordaram com a opinião do grupo e argumentaram.

A pergunta do quarto grupo, que abordava pesquisas com animais transgênicos, também foi debatida por

algum tempo e os alunos a relacionaram com o filme *A Mosca* (1986). O grupo responsável inicialmente por responder à pergunta disse concordar com essas pesquisas, pois ocorrem em ambientes controlados e trazem benefícios para toda a sociedade. Os alunos que participaram ativamente do debate mostraram domínio do assunto e interesse em discuti-lo.

### *Dr. House e Black Mirror*

Selecionamos trechos das séries *Dr. House*, episódio “Com ou sem bengala” (2007), e *Black Mirror*, episódio “Engenharia Reversa” (2017). Essas séries foram escolhidas por abordarem os temas doenças genéticas, fertilização *in vitro* e ética. No episódio de *Dr. House*, o médico tem um difícil caso em que um menino de sete anos, produto de uma fertilização *in vitro*, apresenta sintomas estranhos e alega ser cobaia de experimentos alienígenas. No episódio de *Black Mirror*, é apresentado um futuro distópico no qual um exército equipado com implantes avançados trava uma guerra contra uma raça de mutantes deformados.

Os alunos assistiram os trechos selecionados com empolgação e interesse, não houve dispersão ou conversa durante a exibição. Dessa vez, um número maior de alunos conhecia as obras exibidas e eles contaram aos outros toda a história dos episódios, tomando a iniciativa de debatê-los. Mais uma vez o tema ética foi enfatizado, sendo discutidos os acontecimentos dos episódios de *Dr. House* e *Black Mirror*.

Após assistirem os trechos das séries e fazerem a reflexão, os alunos se dividiram em cinco grupos e cada um recebeu uma cópia de um artigo diferente, cujos textos foram retirados de revistas científicas populares na internet. Os grupos se organizaram e fizeram a leitura e discussão do material. Alguns alunos pediram ajuda e tiraram dúvidas, havia interação entre eles, mas também conversas paralelas. Após trinta minutos, os grupos compartilharam suas conclusões com todos os outros.

O primeiro e o terceiro grupos fizeram a leitura de artigos sobre quimerismo, assunto abordado no episódio da série *Dr. House*. Os alunos não conheciam essa condição genética, relacionaram as informações do artigo com o episódio da série. Eles indicaram outra série de ficção científica que aborda o quimerismo, apesar de não mencionar o nome da condição, *Teen Wolf* (2011-atual). O grupo conseguiu entender o conteúdo abordado no artigo e relacionou-o à série assistida na oficina e a outra série que eles acompanham. A indicação dos alunos nos mostra que eles assistem ficção científica, que essa temática é mobilizadora, passível de associação com conceitos reais e está inserida no meio cultural ao qual eles têm acesso.

O segundo grupo ficou com a leitura do artigo sobre doenças genéticas, que também aborda questões éticas. Os alunos explicaram para todo o grupo que doenças genéticas ocorrem devido a falhas no DNA que se manifestam ao longo da vida. Eles falaram sobre preconceito, citando os hermafroditas, que enfrentam

problemas para se relacionar amorosamente. Doenças genéticas e questões éticas foram temas do episódio de *Black Mirror*, assistido no início do encontro, apesar do grupo não ter feito a relação entre a série e o artigo.

O quarto e quinto grupos escolheram artigos sobre fertilização *in vitro*, tema abordado na série *Dr. House*. Os alunos disseram que a motivação para realizar uma fertilização *in vitro*, assim como ocorreu no episódio de *Dr. House*, é infertilidade ou uma produção independente. O grupo discordou sobre a questão ética envolvida na seleção de embriões geneticamente saudáveis, uma parte do grupo defendeu a ideia de que os pais devem poder escolher ter um filho saudável, enquanto a outra parte do grupo entendeu que essa seleção pode levar à segregação. O grupo se empenhou na discussão dessa questão, continuando mesmo após a finalização da atividade. Eles lembraram que o filme *GATTACA: experiência genética*, assistido no primeiro encontro da oficina também trouxe essa discussão de seleção de embriões geneticamente saudáveis e segregação. Destacamos que *GATTACA: experiência genética* foi o primeiro filme assistido na oficina e os alunos foram capazes de associá-lo à outra série em um contexto diferente, validando, assim, a experiência da oficina.

Eles falaram sobre a política do presidente americano Donald Trump com os países latinos, sua posição de superioridade e atitude de exploração. O grupo relacionou os mexicanos que participaram das pesquisas de substituição mitocondrial, conforme narrado no artigo, com os animais que são cobaias em laboratórios em todo

o mundo. Debate necessário e relevante, considerando como a política do país norte americano nos afeta e ao restante do mundo. Destacamos que a conversa tomou esse rumo por iniciativa dos alunos, o que evidencia a maturação das ideias propostas e debatidas ao longo dos encontros anteriores.

### **Ciência e Arte: estrelando os alunos!**

A fim de compartilhar suas impressões sobre a oficina, no último encontro, após cinco tardes, os alunos apresentaram para os organizadores o que teria representado para eles a Oficina Genetika. O primeiro grupo fez a apresentação de um vídeo criado coletivamente, utilizando trechos de entrevistas com cientistas famosos como Neil de Grasse Tyson e Carl Sagan, em que eles falavam sobre ciência e ética. O grupo apresentou também um jogo de autoria deles e todos foram convidados a jogá-lo. O jogo consistia em formar frases concisas sobre os assuntos abordados na oficina a partir das palavras escritas em pedaços de papel que eram retiradas de um saco. O grupo que formasse as frases corretas primeiro seria o ganhador do jogo.

O vídeo chamou bastante atenção pela qualidade da edição e conteúdo, os alunos buscaram, como fonte, documentários sobre ciência como a série Cosmos (1980), Cosmos: uma odisseia no espaço-tempo (2014) e Poeira das Estrelas (2006). Todos tiveram atenção ao vídeo, que foi muito aplaudido ao final de sua exibição.

O jogo criado pelo grupo também fez sucesso entre os outros alunos, que se empenharam para criar as frases e ganhar. A estrutura do jogo é interessante, pois demanda um conhecimento sobre temas genéticos para que as frases sejam formadas, o que corrobora com nossa ideia de que, nutridos de recursos e incentivos variados, os alunos podem associar com mais facilidade conteúdos compartilhados em sala de aula. Não basta apenas ser o mais rápido para vencer o jogo, pois era fundamental que as frases formadas estivessem corretas e não sobrasse nenhuma palavra ao final.

O segundo grupo preparou uma apresentação de *slides* na qual mostrava conceitos como DNA, engenharia genética e transgênicos, debatidos durante os encontros da oficina. Assim como o primeiro grupo, eles prepararam um jogo e convidaram os outros alunos para jogarem. O jogo consistia em tiras de papel que continham três nucleotídeos escritos, que deviam ser emparelhadas com outros três nucleotídeos, formando pares de bases. O grupo de alunos que formasse todos os pares de bases primeiro seria o vencedor.

O terceiro grupo preparou uma apresentação musical: escreveram e cantaram uma paródia da música do cantor e compositor americano John Mayer. Os membros do grupo distribuíram a letra da música impressa e os demais alunos puderam acompanhá-los com palmas e cantando. Na letra da paródia, os alunos falam das atividades que gostaram e das que não gostaram.

O quarto grupo preparou um jogo de perguntas que tinha como tema os assuntos abordados durante os encontros da oficina, tais como DNA, mutação, engenharia genética e transgênicos. Eles dividiram os colegas em dois grupos e fizeram as perguntas que deveriam ser respondidas por um grupo ou passadas para o outro grupo responder. Cada pergunta respondida corretamente valia um ponto para o grupo, e ganhava o jogo o grupo que fizesse mais pontos no final de dez rodadas.

Poucos alunos realmente participaram do jogo, os outros apenas escutavam as perguntas e observavam. O fato de ter que explicar conceitos de genética pode tê-los deixado pouco à vontade para brincar, com receio de falar alguma coisa errada. Houve alguma confusão entre os grupos que participavam da brincadeira, que contestavam as respostas uns dos outros. Um dos grupos utilizou um celular para buscar as respostas corretas na internet e alegou que não foi dito que a pesquisa era proibida. Notamos que, mesmo durante a apresentação dos trabalhos dos alunos, a percepção sobre o tema ética permeou o debate.

O quinto grupo fez uma apresentação utilizando o aplicativo *draw my life*, onde através da narração e da imagem acelerada de desenhos feitos pelos próprios alunos, eles fizeram uma linha temporal da oficina, falando sobre os filmes e séries assistidos, suas impressões, o que acharam dos debates e das demais atividades realizadas. O vídeo tinha a duração de quinze minutos, mas não se tornou cansativo devido às imagens



dos desenhos e o humor contido na narração. Em uma fala, durante a narração, o grupo discute Ciência e Arte, identificando-os ao longo da oficina e encerrando com perfeição a Oficina Genetika.

Todos os materiais elaborados pelos alunos podem ser utilizados em uma aula ou sequência didática para se abordar os conceitos básicos de genética. Acreditamos que a elaboração desses materiais auxiliou no processo de aprendizagem de genética, permitindo que os alunos se apropriassem da linguagem científica.

### **A experiência Genetika**

É natural, no cotidiano do professor, enfrentar dificuldades de diferentes origens para ministrar suas aulas. Com a Oficina Genetika não foi diferente. Entre os problemas enfrentados estava a falta de interesse de alguns alunos, com o uso de celular em horários indevidos, um dos tantos agentes de dispersão com os quais temos que lidar. Anjos (2014) diz que o cinema busca atingir as emoções do espectador, e para isso é necessário que haja uma ligação entre o que está sendo assistido e quem está assistindo. A abordagem de temas que interessem o espectador é uma ponte para facilitar essa ligação, mas nem sempre é possível atingi-la completamente.

Outro ponto relevante foi a reclamação de alguns alunos sobre nossa opção de exibir apenas alguns trechos selecionados dos filmes e não a obra completa. Uma parte da turma mostrou-se mais interessada

na trama do filme em si do que no tema abordado e discutido posteriormente nas atividades. Isso é reforçado pelo baixo número de referências aos trechos de filmes assistidos durante alguns debates.

*“Não foi legal passar os filmes e séries cortados e isso irritou bastante pelo simples fato de nas melhores partes, estarem cortados”.* (Aluno 4)

*“A única coisa que eu acho que se deve melhorar, são os cortes nos filmes e no roteiro na hora de assistir”.* (Aluno 23)

Apesar dos problemas encontrados durante a realização das atividades da oficina, trabalhamos para solucioná-los e podemos comemorar alguns alcances. O planejamento dos encontros foi pensado para superar as dificuldades encontradas anteriormente, considerando que os alunos precisam de várias estratégias de ensino para favorecer suas aprendizagens (ANDRADE, 2000). Esse planejamento ocorreu em reuniões com a equipe de pesquisa ao longo de toda a oficina.

*“Gostei de aprender por meio de jogos, seminários e paródias. Para mim essa foi a melhor parte”.* (Aluno 3)

*“Acredito que com atividades interativas, brincadeiras e risadas, conseguimos obter um melhor resultado, sem nos causar tanto desgaste”.* (Aluno 5)

A variedade de recursos associada aos filmes e séries de ficção científica utilizados nos encontros despertou o interesse dos alunos, que levantaram várias questões éticas em cima dos temas científicos abordados. Além disso, eles puderam associar os temas debatidos a obras

assistidas em outros encontros, mostrando que foram além da memorização dos conteúdos.

## **Contatos imediatos com a Genetika: considerações finais**

Abordamos nesse capítulo a utilização de filmes como recurso pedagógico, apresentando nossa experiência com a Oficina Genetika. Partimos do princípio de que a Arte pode se combinar com a Ciência como parte de uma estratégia pedagógica para a educação científica.

Durante todo o período de realização da oficina, procuramos mostrar que Ciência e Arte podem tornar o ensino de genética mais prazeroso e eficaz. Os trechos de filmes e séries exibidos mostraram aos alunos que a ciência está presente em todo o lugar e que é importante dominar os conteúdos de genética para que possam participar de forma crítica das discussões científicas contemporâneas presentes em nossa sociedade.

Procuramos apresentar aos alunos diversos filmes e séries de ficção científica, produzidos em diferentes décadas, a fim de aumentar seu repertório cultural. Uma parte significativa dos participantes da oficina não teve contato prévio com filmes que foram lançados antes de seu nascimento, como *A Mosca* (1986) e *GATTACA: experiência genética* (1997). E mesmo as séries que já eram conhecidas por eles, como *Dr. House* e *Black Mirror*, puderam ser lembradas e repensadas por uma nova ótica em busca dos conceitos de genética.

Relembrar e repensar esses filmes e séries associando-os com a genética foi um desafio, pois os alunos estão acostumados a ver os filmes apenas como uma diversão e não como objetos de reflexão crítica da realidade. Em alguns filmes, onde os temas genéticos estão mais destacados, como em *GATTACA: experiência genética* (1997), esse processo foi mais natural, e os alunos faziam essa relação com mais facilidade. Já em *Black Mirror* (2017) eles tiveram mais dificuldades e deixaram passar algumas relações.

Durante os encontros da oficina pudemos debater vários temas, tais como: engenharia genética, ética, fertilização in vitro, transgênicos, mutação, doenças genéticas, terapia genética e clonagem. A escolha dos filmes mostrou-se adequada à faixa etária e aos assuntos abordados em sala de aula.

Relembrando todo o percurso, podemos dizer que tivemos bons resultados na oficina. Alunos visivelmente amadurecidos nos debates, que se interessavam pelas atividades, buscando os filmes para assisti-los em casa, sugerindo filmes para a oficina e se esforçando para produzir material de qualidade para a avaliação realizada no último encontro da Oficina Genetika.

Os trabalhos apresentados na avaliação mostraram muito da relação fértil entre Ciência e Arte: foram vídeos, paródias, desenhos e jogos onde os alunos trouxeram tudo o que viram na oficina. Os alunos foram criativos nos trabalhos, críticos e reflexivos nos debates sobre os filmes e artigos lidos.

A Oficina Genetika, conforme relato dos alunos envolvidos, aumentou o repertório cultural deles por meio do contato com obras cinematográficas de diferentes épocas, estimulando-os a estabelecer o diálogo entre a narrativa do cinema e os conhecimentos científicos previstos no currículo de genética. Além disso, a própria produção dos alunos resultou em material artístico e científico de qualidade. Diante de uma realidade cada vez mais complexa e atentas à necessidade da formação de alunos-cidadãos capazes de uma posição crítica a respeito das discussões presentes em nossa sociedade, a Oficina Genetika mostrou-se um bom caminho no sentido da popularização dos conhecimentos científicos e artísticos. *THE END!*

## **Agradecimentos**

Aos alunos de iniciação científica, Matheus e Thiago, pela colaboração com a pesquisa e aos alunos participantes da oficina. Ao CNPq e ao IFRJ pela concessão da bolsa e do fomento para o desenvolvimento da pesquisa. Ao Campus Nilópolis por permitir que abordagens didáticas diferenciadas possam ser experienciadas por seu coletivo educacional.

## **Referências**

ALVES, Z. M. M. B.; SILVA, M. H. G. F. D. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. *Paidéia*, v. 1, n. 2, p. 61-69, 1992.

A MOSCA. David Cronenberg. Produção de Mel Brooks e Stuart Cornfeld. EUA: Twentieth Century Fox Film Corporation, 1986, DVD (96 min), longa-metragem, son., color.

ANDRADE, E. C. P. O professor de biologia e o cinema: possibilidades de discussão com o filme Blade Runner. In: VII Encontro Perspectivas do Ensino de Ciências E Simpósio Latino Americano da International Organizations for Science Technology Education. Anais. São Paulo, SP, 2000.

ANJOS, M.B. Ampliar o olhar e compreender para melhor fazer, produzir e viver: o audiovisual como proposta para ciência e arte. In: ANJOS, M.B; PEREIRA, M.V.; CORREIA, K. (Org.). Cinema, Arte e Educação: confluências no ensino de ciências. Rio de Janeiro: Publit, 2014.

ARAUJO-JORGE, T. C. Ciência e arte: caminhos para inovação e criatividade. In: ARAUJO-JORGE, T. C. (Org.) Ciência e Arte: encontros e sintonias. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004.

ARAUJO-JORGE, T. C. Relações entre ciência, arte e educação: relevância e inovação. Agência FioCruz de notícias, 2007. Disponível em: < <https://agencia.fiocruz.br/relações-entre-ciência-arte-e-educação-relevância-e-inovação>> Acesso em: 22/04/2017.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Química Nova na Escola*, v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.

AUMONT, J. *A imagem*. 6ª ed. Campinas, SP: Papirus, 1993.

BLACK MIRROR: engenharia reversa. S3E5. Jakob Verbruggen. Roteiro de Charlie Brooker. Inglaterra/EUA: Endemol UK, 2017, HDTV (60 min), série para TV, son., color.

BRUZZO, C. O documentário em sala de aula. *Ciência & Ensino*, n. 4, p. 23-25, 1998.

CARRERA, V. M.; ARROIO, A. Filmes comerciais no ensino de ciências: Tendências no ENPEC entre 1997 e 2009. Atas. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campinas – SP: UNICAMP, 2011.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 1, 2009. Disponível em: < [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_1/03-QS-1508.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_1/03-QS-1508.pdf)> Acesso em: 25/03/2018.

DECCACHE-MAIA, E.; ASSIS, P. S.; JESUS, R. S., VANNIER-SANTOS, M. A. Estimulando as aulas práticas: uma experiência de formação de professores

de ciências. In: IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. Sergipe: UFS, 2010.

DECCACHE-MAIA, E.; MESSEDER, J. C. O uso da arte como narrativa na abordagem CTS no ensino de ciências. *Indagatio Didactica*, v. 8, n. 1, 2016. Disponível em: < <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3890>> Acesso em: 25/03/2018.

DE MASI, D. A emoção e a regra: grupos criativos na Europa de 1850 a 1950. Editora: UnB, 2000.

DIAS FILHO, C. R.; ANTEDOMENICO, E. A perícia criminal e a interdisciplinaridade no ensino de ciências naturais. *Química Nova Na Escola*, v. 32, n. 2, p. 67-72, 2010.

DR. HOUSE: com ou sem bengala. S3E2. Daniel Shackhein. Roteiro de Russel Friend e Garret Lerner. EUA: NBC, 2007, HDTV (40 min), série para TV, son., color.

FERNANDES, D. Para uma teoria de avaliação formativa. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 19, n. 2, p. 21-50, 2006.

FERREIRA, F. C. Arte: aliada ou instrumento no ensino de ciências? *Revista da Faculdade de Comunicação, Artes e Letras/ UFGD*, v. 1, n. 1, 2012.



FIGUEIRA-OLIVEIRA, D. Estudo das convergências em pesquisa e ensino de ciência e arte a partir da análise documental e metodológica. 2012. 235f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós Graduação em Ensino de Biociência e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2012.

FIGUEIRA-OLIVEIRA, D.; ROCQUE, L. R.; MEIRELLES, R. M. S.; CACHAPUZ, A. Ciência e Arte: uma prosa para a formação de professores de ciências. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. Anais. Águas de Lindóia, SP, 2013, p. 1-8. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0243-1.pdf>> Acesso em: 02/06/2018.

GATTACA: experiência genética. Andrew Niccol. Produção de Danny DeVito, Michael Shamberg e Stacey Sher. EUA: Columbia Pictures Corporation, 1997, DVD (112 min), longa-metragem, son., color.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES-MALUF, M. C.; SOUZA, A. R. A ficção científica e o ensino de ciências: o imaginário como formador do real e do racional. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 2, p. 271- 282, 2008.

GUEDES, K. C. S.; MOREIRA, S. T. Genetikando: usando seriados de TV e simulações de laboratório para ensinar genética. *Genética na escola*, v. 11, n. 1, p. 20 – 27, 2016.

LEAL, C. A.; OLIVEIRA, V.L.; RÔÇAS, G.; BARBOSA, J.V. O DNA como objeto da genética, onde fica? Com a palavra estudantes de uma turma do terceiro ano do ensino médio. In: XX ENGENE – Encontro de Genética do Nordeste. Anais. Campina Grande, PB, 2014a, p. 24.

\_\_\_\_\_. A dificuldade em justificar a relação entre o DNA e a genética. In: XX ENGENE – Encontro de Genética do Nordeste. Anais. Campina Grande, PB, 2014b, p. 25.

LEAL, C.A.; RÔÇAS, G.; BARBOSA, J.V. A genética compreendida por estudantes do fim da educação básica: avaliação de uma sequência didática em grupos sanguíneos. In: III Seminário Internacional de Educação em Ciências (SINTEC). Anais. Rio Grande, RS, 2014, p. 1-12. Disponível em: <http://www.casaleiria.com.br/sintec3/sintec3.htm>>. Acesso em: 17 de set. de 2016.

MARCELINO-JR., C.A.C.; BARBOSA, R.M.N.; CAMPOS, A.F.; LEÃO, M.B.C.; CUNHA, H.S.; PAVÃO, A.C. Perfumes e essências: a utilização de um vídeo na abordagem das funções orgânicas. *Química Nova na Escola*, v. 19, n. 1, p. 15-18, 2004.

MORÁN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16<sup>a</sup> ed. São Paulo: PAPIRUS, 2009.

MUELLER, S.P.M.; CARIBÉ, R.C.V. Comunicação científica para o público leigo: breve histórico. Universidade de Brasília, UnB, Londrina, v. 15, n.esp., p. 13-30, 2010.

OLIVEIRA, B. J. Cinema e imaginário científico. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 13, supl., p. 133-150, 2006.

PEREIRA, A. O.; MENEZES, V. M.; VITIELLO, G. C.; DOMINGUEZ, C. R. C. Luz, câmera... ciência: abordando as ciências e suas relações através do filme “Interestelar” e da série “The Big Bang Theory”. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (XI ENPEC). Anais. Florianópolis, SC, p. 1-12, 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/trabalhos.htm>>. Acesso em: 09 de jul. de 2017.

PIASSI, L. P., PIETROCOLA, M. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de “encontrar erros em filmes”. Educação e Pesquisa, v. 35, n. 3, p. 525-540, 2009.

READ, H. A educação pela arte. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

RIBEIRO, C. G. A propósito da relação entre arte e ciência. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (Org.). *Temas de Ensino Médio*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2004.

ROCQUE, L. L.; SAWADA, A.; FIGUEIRA-OLIVEIRA, D. Literatura e imagens de ficção científica: perspectivas entre as ciências e as artes, relações possíveis para a formação de professores no ensino de ciências. In: HARRIS, L. A. (Org.). *A voz e o olhar do outro*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2012.

RUA, M. B.; VIEIRA, V.; FIGUEIRA-OLIVEIRA, D.; RÔÇAS, G. *Oficina Genetika: unindo Ciência e Arte para o Ensino de Genética*. Encaminhado à revista, 2018.

RUA, M. B. *De Mística a Mendel: unindo a ficção científica a genética por meio da Oficina Genetika*. 2018. 127f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências – PROPEC, Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campi Nilópolis, RJ, 2018.

SÃO PAULO, Secretaria de Educação. *Caderno de cinema do professor: dois*. Secretaria de Educação, Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2009.

SCHMIDT, M. L. S. Pesquisa participante: alteridade e comunidades interpretativas. *Psicologia USP*, v. 17, n. 2, p. 11-41, 2006.

SILVA, M. H. S.; DUARTE, M. C. O diário de aula na formação de professores reflexivos: resultados de uma experiência com professores estagiários de biologia/geologia. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 1, n. 2, p. 1-12, 2001.

SILVA, D. S. F.; FRENEDOZO, R. C. A utilização de filmes na mediação da aprendizagem de temas sobre a aplicação do conhecimento genético no ensino de biologia. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VIII ENPEC). Anais. Campinas, SP, p. 1-12, 2011. Disponível em: < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0738-1.pdf>> Acesso em: 25/03/2018.

SILVA, P. S.; ROSA, M. F. Utilização da ciência forense do seriado CSI no ensino de química. *R. Bras. De Ensino de C&T*, v. 6, n. 3, p. 148-160, 2013.

VIDAL, F. L. K.; REZENDE FILHO, L. A. C. Escolhendo gêneros audiovisuais para exibição em aulas de ciências e biologia: como os professores entendem a referencialidade da imagem. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 3, n. 3, p. 47-65, 2010.

VIEIRA, V. Construindo saberes: aulas que associam conteúdos de genética a estratégias de ensino-aprendizagem. *Revista Práxis online*, ano II, 2010.

## CAPÍTULO 7

# UM RELATO DE EXPERIÊNCIA: Relação entre o uso do preservativo e a polêmica nas redes sociais

Cristianni Antunes Leal

---

*“Nada do que foi será de novo  
Do jeito que já foi um dia”*

Lulu Santos

Esta pesquisa é fruto de discussões apresentadas junto ao grupo de pesquisa Ciência, Arte, Formação e Ensino – CAFE, nas quais conclui-se que a sexualidade humana tem passado por ligeiras mudanças nos últimos anos e isso se deve à maior liberdade em discutir a

temática na sociedade, o que outrora inexistia. As transformações que podem ser mencionadas são: modificações na nomenclatura (de homossexualismo para homossexualidade, uma vez que o sufixo ‘-ismo’ é utilizado para denominar doenças); reconhecimento da identidade de gênero; entrada desta questão em sala de aula; cirurgia de mudança de sexo coberta pelo Sistema Único de Saúde (SUS), distribuição gratuita de preservativos nos postos de saúde, nome social em documentos de identidade e outras questões que se somam para dar maior visibilidade à sexualidade humana.

O fomento destes temas chegou à escola, território efervescente para debates de temas polêmicos e que promovem discussões e, quiçá, aprendizagens que apontem questões e um compromisso ético e social da escola com a democratização de conhecimentos científicos e artísticos produzido coletiva e historicamente por diferentes grupos sociais (BROTMAN; MENSAH, 2011; GONÇALVES et al., 2013; SANTOS et al., 2017). Desta forma, a apresentação da sexualidade humana é um assunto que ocorre na escola, e em muitos casos essa discussão acontece na forma de palestra com transmissão de informações - o que dificulta o conhecimento das concepções prévias dos estudantes sobre a temática e, assim, também dificulta a atuação nas suas necessidades. O discurso também ocorre na sociedade por meio de campanhas de prevenção e esclarecimentos.



Ao se realizar uma busca em sítio eletrônico com as palavras: ‘sexo’, ‘gênero’, ‘sexualidade’, ‘transgênero’, ‘HIV’, ‘gravidez’, ‘AIDS’, entre outras relacionadas, se percebe um grande volume de informações que circulam. Se o indivíduo precisar buscar conhecimento, a internet o possibilita ficar informado. Mas será que gera conhecimento? E será que toda informação que circula na internet é correta? Considerando a pluralidade de estudantes hoje no ensino formal e os diversos conteúdos que circulam na internet, ambas as respostas talvez sejam o “não”. Nem toda informação gera conhecimento/aprendizagem e nem toda informação que circula está correta. Um exemplo são os perigosos “*fake news*”<sup>1</sup> que circulam muito rápido pelas redes sociais.

Contudo, são temas polêmicos e controversos que os estudantes conversam e têm dúvidas a respeito (BROTMAN; MENSAH, 2011), e eles veem no professor e na escola um bom *locus* e com possibilidade de tirar suas dúvidas, por considerarem que o docente é mais experiente que eles, que ali a informação seja a correta (KRASILCHIK, 2011) e que haja o sigilo da conversa, desde que haja a abertura para tais abordagens com os professores (GONÇALVES et al., 2013; SANTOS et al., 2017).

Ao observar essa demanda crescente de dúvidas, o Ministério da Saúde (MS) criou um sítio eletrônico<sup>2</sup>

---

1 Fake news: é uma expressão de origem inglesa e incorporada na cultura brasileira que significa notícias falsas que circulam pela internet.

2 Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/>>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

apenas sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), com informações corretas e linguagem de fácil compreensão. Embora tenha esta alcunha de “infecções”, o sítio também aborda prevenção, informações e campanhas, entre outros temas que ajudam os indivíduos a compreenderem a sexualidade (BRASIL, 2018). IST é um termo guarda-chuva que abarca outros conhecimentos além apenas das infecções e doenças.

Estas questões chegam à escola e os professores acabam sendo fonte de conhecimentos para os estudantes, particularmente os de Ciências, Biologia e Educação Física por suas proximidades com o tema, embora outras formações não estejam excluídas (BRASIL, 2006). Há professores que se sentem mais à vontade na abordagem da temática que, embora todos vivenciem, é transmitida no ensino formal na forma de palestra informativa (AYRES et al., 2003; SANTOS et al., 2017), quase inexistindo estratégias didáticas para mediar estas questões com os estudantes e permitirem que os mesmos dialoguem, como a experimentação e a simulação que possibilitam os questionamentos (BRASIL, 2018). Quando estão em contato com um profissional da saúde, o mesmo normalmente com jaleco branco e apresentando as consequências negativas da relação sexual desprotegida, os estudantes encontram pouca interação além do esclarecimento de suas dúvidas. Não há uma experimentação e prática vivida pelos educandos.

De acordo com Marandino, Selles e Ferreira (2009), os principais problemas para impedimentos da

experimentação didática com uma maior frequência são: o tempo que a aula prática requer, o tempo curricular para lecionar o conteúdo em questão e outros assuntos; a insegurança em ministrar essas aulas e a falta de controle com um grande número de estudantes dentro de um espaço. Estas questões trazem desconforto aos docentes, mesmo que estas aulas sejam atrativas para os discentes (SANTOS et al., 2017).

A experimentação e a simulação são consideradas atividades práticas que auxiliam na compreensão de conceitos, são propostas de ensino criadas ou aperfeiçoadas para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. Estas estratégias podem ser utilizadas pelos professores com diferentes finalidades, seja para estimular os estudantes a participarem das aulas, verificar fenômenos, despertar o interesse pelo conhecimento científico, ampliar o desenvolvimento cognitivo, gerar questionamentos e melhorar a qualidade do ensino, dentre outras. Mas há dificuldades para essas atividades, como o local para sua realização, a formação dos professores e a disponibilidade de tempo e materiais. A biossegurança também é um ponto a ser considerado (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009; OLIVEIRA; TRINDADE, 2013), principalmente quando se tratam de questões relacionadas à sexualidade humana e sua abordagem com adolescentes.

As relações sexuais desprotegidas podem ocasionar uma gravidez indesejada e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Refletindo nisso, o Ministério da Saúde convidou o artista Pablo Vittar para participar da sua

campanha para o uso do preservativo em 2017 nas redes sociais. Contudo, as reações dos internautas nas redes sociais foi o debate em usar a figura de um artista nascido com sexo biológico masculino e que, portanto, não engravida. Assim, e pensando nas questões sexualidade, sociedade, estudantes, escola, informações, prevenção e campanhas do Ministério da Saúde, o objetivo deste trabalho foi apresentar o uso de uma estratégia didática, a simulação, para discussão das relações sexuais desprotegidas com estudantes do ensino médio, que agregam às discussões realizadas pelo grupo de pesquisa CAFE outros elementos que estão atinentes à produção de ideias nas áreas de ciência, da arte, da formação humana e profissional que estão presentes no ensino. Os resultados apontam indícios de aprendizagem com reflexões acerca da temática e com a compreensão da importância do uso do preservativo em relações sexuais por meio de questões disparadoras e indutoras de discussões.

### **As IST: uma breve apresentação com a Aids**

O Ministério da Saúde recomenda aos órgãos que trabalham com saúde pública e saúde coletiva o uso da nomenclatura “IST” (Infecções Sexualmente Transmissíveis) no lugar de “DST” (Doenças Sexualmente Transmissíveis). A denominação ‘D’, de ‘DST’, vem de ‘doença’, que implica em sintomas e sinais visíveis no organismo do indivíduo. Já as ‘infecções’ podem ter períodos assintomáticos, ou se mantêm assintomáticas

durante toda a vida do indivíduo, como são os casos da infecção pelo HPV e o vírus do Herpes, detectadas por meio de exames laboratoriais. Nesse sentido, o termo IST é mais adequado e já é utilizado pela Organização Mundial de Saúde. O Brasil também adota a sigla IST, mas na escola, e principalmente como reflexo da formação do docente, ainda se houve com frequência o termo DST, que está em desuso.

O MS mantém Boletins Epidemiológicos<sup>3</sup> atualizados para várias IST. Um deles foi o do HIV/Aids com dados coletados até o dia 30/06/2017 (é obrigatória a comunicação de ocorrência e a notificação de casos de HIV, e este boletim foi liberado em 01/12/2017). Há ainda os boletins de sífilis e hepatites (BORGES; SILVA; MELO, 2017; BRASIL, 2018).

A Aids, causada pelo vírus HIV, é uma das Infecções Sexualmente Transmissíveis. As bactérias, os fungos e outros micro-organismos também podem causar IST. As IST são transmitidas principalmente por meio do contato sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de camisinha masculina ou feminina com uma pessoa que esteja infectada. A transmissão de uma IST pode acontecer, ainda, da mãe para a criança durante a gestação, no parto ou na amamentação. Além da Aids, são IST: cancro mole; gonorreia e infecção por clamídia; herpes genital; tricomoníase; sífilis e HPV, entre outras. Significa que qualquer indivíduo que apresentar um comportamento

---

3 Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/centrais-de-conteudos/boletins-epidemiologicos-vertical>>. Acesso em: 05 de jan. de 2018.

de risco (relações sexuais com vários parceiros/as e de forma desprotegida) pode contaminar-se com um micro-organismo de uma IST - ou de mais de uma IST, quando há co-infecção (ao menos dois micro-organismos em um mesmo indivíduo).

HIV é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana e é o causador da Aids (sigla em inglês para *acquired immuno deficiency syndrome*): o vírus ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos TCD4<sup>+</sup>. E é alterando o ácido desoxirribonucleico (DNA) dessa célula que o HIV faz cópias de si mesmo, pois se trata de um retrovírus. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção. Sem tratamento específico, a carga viral vai aumentando e doenças oportunistas vão surgindo, como a pneumonia e a tuberculose (ABBAS; LICHTMAN; PILAI, 2015).

Ter o HIV não é a mesma coisa que ter Aids, pois há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença (chamados de assintomáticos). Mesmo sem a doença, eles podem transmitir o vírus a outras pessoas quando não fazem o tratamento correto e não tomam as devidas medidas preventivas. Decorre deste fato a preferência pelo uso do termo IST.

As formas de se contrair o vírus HIV são: sexo vaginal sem preservativo; sexo anal sem preservativo; sexo oral sem preservativo (desde que um dos parceiros seja HIV<sup>+</sup>); uso de seringa por mais de uma pessoa (se alguém

for HIV<sup>+</sup>); transfusão de sangue contaminado; da mãe infectada para seu filho durante a gravidez, no parto e na amamentação; instrumentos que furam ou cortam não esterilizados (MONTEIRO, 2002; BRASIL, 2018).

### **Preservativos em pauta: O que é preciso entender**

Os preservativos, também conhecidos como camisinhas, assumem importante lugar de discussões e estudo acerca da sexualidade humana. Assim, o uso da camisinha (masculina ou feminina) em todas as relações sexuais (orais, anais e vaginais) é o método mais eficaz para evitar a transmissão das IST, tais como do HIV/ Aids e das hepatites virais B e C, e serve também para evitar a gravidez não planejada.

A camisinha, tanto a masculina quanto a feminina, pode ser retirada gratuitamente nas unidades de saúde sem a necessidade do indivíduo se identificar (a camisinha feminina é mais rara de ser encontrada quando comparada com a masculina) e nem ter que responder a nenhum questionamento que possa vir do agente de saúde.

Quem tem relação sexual desprotegida pode contrair uma IST desde que o/a parceiro/a esteja contaminado. Não importa idade, estado civil, classe social, identidade de gênero, orientação sexual, credo ou religião: a pessoa pode estar aparentemente saudável (assintomática), mas pode estar infectada por uma IST. Portanto, a recomendação é o uso correto do preservativo por um dos parceiros em uma relação sexual (BRASIL, 2018).

O correto uso de preservativo precisa considerar: a utilização de somente um preservativo por vez, já que preservativos sobrepostos podem se romper com o atrito ou saírem do lugar. Abrir a embalagem com cuidado - nunca com os dentes ou outros objetos que possam danificá-la. Colocar a camisinha somente quando o pênis estiver ereto, apertar a ponta da camisinha para retirar todo o ar e depois desenrolar a camisinha até a base do pênis e, se for preciso usar lubrificantes, usar somente aqueles à base de água, evitando vaselina e outros lubrificantes à base de óleo que podem romper o látex. Após a ejaculação, retirar a camisinha com o pênis ainda ereto, fechando com a mão a abertura para evitar que o espermatozoide vaze de dentro da camisinha. Dar um nó no meio da camisinha para depois jogá-la no lixo. E nunca usar a camisinha mais de uma vez: ela é descartável.

Além desses cuidados, também é preciso certificar-se de que o produto contenha a identificação completa do fabricante ou do importador. Observar as informações sobre o número do lote e a data de validade e verificar se a embalagem do preservativo traz o símbolo de certificação do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia), que atesta a qualidade do produto. Não se deve utilizar preservativos que estão guardados há muito tempo em locais abafados, como bolsos de calça, carteiras ou porta-luvas de carro, pois ficam mais sujeitos ao rompimento e o usuário fica exposto (BRASIL, 2018).

Uma questão a ser compreendida é que, em uma relação heteronormativa, espera-se que o homem



use o preservativo, e desta forma a mulher fica na dependência do parceiro usar ou não. Mas o que ainda não é muito difundido é que a mulher pode, sim, ter sua independência em uma relação sexual por meio do uso correto do preservativo feminino, também garantido pelo SUS. Isso permite uma maior autonomia em uma relação sexual para a mulher em não apenas evitar uma IST como também uma gravidez não planejada. Quanto ao sexo oral, recomenda-se o uso de papel filme cobrindo a vagina para evitar um possível contágio. Tais ações são discutíveis, mas para grupos e fóruns ligados a essa discussão, esse método simples garante maior autonomia nas decisões sexuais das mulheres.

### **A polêmica que o ministério da saúde talvez não imaginasse**

Pablo Vittar, um artista que se destacou no cenário brasileiro em 2017 e é assumidamente gay, foi escolhido para uma campanha do Ministério da Saúde para a divulgação do uso do preservativo. No mês de setembro de 2017, começaram a circular nas mídias e redes sociais a campanha (FIGURA 01, página seguinte).

Na campanha, foi possível perceber a reação da população (internautas, pois ocorreu nas redes sociais) que ainda há o desconhecimento no uso do preservativo entre indivíduos do mesmo sexo (FIGURAS 02 - A e B).

Figura 01 – Pablo Vittar na campanha do uso de preservativo

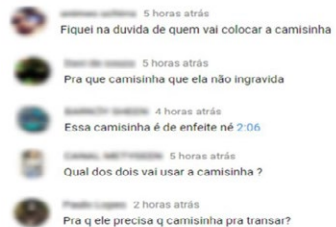


Fonte: disponível em: <<http://emails.estadao.com.br/noticias/bem-estar,em-campanha-com-pablo-vittar-internautas-demonstram-nao-saber-para-que-serve-a-camisinha,70001983416>>. Acesso em: 03 de jul. de 2018.

Figura 02 – A - Reação de um internauta; B - Reações de internautas



(A)



(B)

Fonte: (A) disponível em: <<http://br.blastingnews.com/tv-famosos/2017/09/pablo-vittar-e-alvo-do-pior-por-camisinha-pra-que-se-nao-engravida-001996967.html>>. Acesso em: 03 de jul. de 2018. (B) disponível em: <<http://revistaglamour.globo.com/Celebridades/Hot-news/noticia/2017/09/ministerio-da-saude-recebe-criticas-por-parceria-com-pablo-vittar.html>>. Acesso em: 03 de jul. de 2018.

Na figura A o internauta pergunta “Para que usar camisinha a Pablo não engravida?”. Enquanto que não figura B, há os seguintes relatos *ipsis litteris*: “Fiquei na dúvida de quem vai colocar a camisinha”. “Pra que camisinha que ela não engravida” (*sic*). “Essa camisinha é de enfeite né”. “Qual dos dois vai usar a camisinha?” e “Pra q ele precisa q camisinha pra transar?” (*sic*).

Depoimentos que deixam bem clara a dúvida na questão do uso do preservativo em uma relação homoafetiva, dando a entender que só se deve usar camisinha em uma relação heteronormativa e com a finalidade de evitar a gravidez, e não como um método preventivo de IST e gravidez.

Gomes et al. (2017) já tinham pesquisado o desconhecimento da população acerca da prática sexual entre indivíduos do mesmo sexo, e a polêmica que o Ministério da Saúde não esperava era a de que muitas pessoas questionariam o motivo de Pablo Vittar estar com camisinha junto com um homem insinuando que haveria uma relação sexual. Alguns indagavam o motivo da camisinha e a questão levantada, com teor de espanto, era a de que como Pablo Vittar não poderia engravidar - portanto, qual seria o motivo do uso do preservativo?

Como relatado anteriormente, o preservativo evita tanto a gravidez como também as IST. Camisinha é um método contraceptivo do tipo barreira que impede a ascensão dos espermatozoides ao útero, prevenindo a gravidez indesejada e também é eficiente na proteção contra IST. A campanha tinha como objetivo informar

sobre o uso do preservativo em uma relação sexual, mesmo que os parceiros sejam do mesmo sexo (homoafetiva).

Tais afirmações dos internautas acenderam um alerta, uma vez que, para o Ministério da Saúde, o uso do preservativo era bastante difundido. Pela reação ocorrida nas redes sociais percebeu-se que ainda há o desconhecimento no uso correto da camisinha. As campanhas não geraram aprendizagem, que é mudança de comportamento ao longo do tempo. Com isso, a campanha se redirecionou para informar sobre a importância do uso do preservativo incluindo as relações com indivíduos do mesmo sexo, a homoafetiva. O próprio artista entrou na discussão alertando para a necessidade do uso correto do preservativo em relações sexuais, homoafetivas e/ou heteronormativas.

O discurso que estava, até então, interpretado como bastante divulgado, na verdade mostrou-se opaco, revelando que ainda há na população o desconhecimento no uso do preservativo (a camisinha). Não foi possível obter dados sobre a faixa etária (geração) dos internautas.

### **Relato de experiência: A simulação - Uma opção de baixo custo e eficaz**

Aproveitando que a questão foi levantada nas redes sociais, foi programada uma aula teórica e prática com a simulação sobre o motivo e importância em usar o preservativo em uma relação sexual. A aula ocorreu em um colégio público estadual do Rio de Janeiro no

município de Magé. Participaram da aula seis turmas em seus devidos horários. Em uma aula de 100 minutos, aproximadamente 170 estudantes vivenciaram a simulação como estratégia didática. Os participantes eram estudantes do primeiro e do segundo ano do Ensino Médio, com idades variando entre 14 a 18 anos à época da aula. As aulas ocorreram nos dias 19 e 20 de setembro de 2017 com as seis turmas na disciplina de Biologia e na sala de aula.

De início, os estudantes participaram de uma aula teórica com questionamentos sobre IST e o uso de preservativo numa aula expositiva-dialogada que durou 70 minutos, aproximadamente. Os estudantes já conheciam a figura da Pablo Vittar. Foi necessária uma preparação prévia da aula usando o *PowerPoint*, com buscas de imagens e informações, computador e *Datashow*. A professora de Biologia regeu a aula e os estudantes se mostraram atentos e questionadores.

As questões disparadoras e indutoras de reflexões foram: 1) É possível saber quem tem uma IST apenas pela aparência? 2) Como saber quem tem IST? E 3) Você considera que sabe usar corretamente o preservativo? Essas perguntas foram retomadas no fim da simulação.

Na segunda etapa de cada aula (turma), nos últimos 30 minutos, ocorreu a experimentação que simulou o ato sexual desprotegido. Os materiais necessários para a simulação foram: uma bandeja, água, copos descartáveis de café, de preferência transparentes e um para cada estudante participante; uma solução de hidróxido de sódio (NaOH) e uma solução de fenolftaleína. O hidróxido

de sódio (solução de hidróxido de sódio 1,0 N) e a fenolftaleína (fenolftaleína 1% solução alcoólica) podem ser comprados prontos ou preparados previamente. Nesta aula, optou-se pela compra das soluções pela ausência de laboratório no colégio para seu preparo.

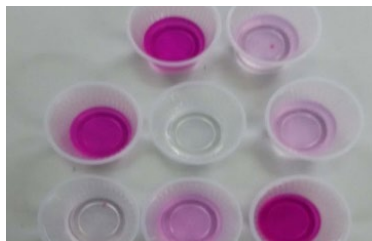
A atividade consistiu em distribuir copinhos de café (uns com água, outros com hidróxido de sódio – NaOH na bandeja e sem o conhecimento dos estudantes). Foi pedido que os estudantes trocassem seus líquidos com alguém, ou mais, com quem tinha afinidade (essa mistura simula uma saída com prática sexual desprotegida). No final das “trocas de fluidos”, a professora pingou em cada copinho fenolftaleína nos copos. Quem ganhou a coloração rósea simula uma possível contaminação com uma IST (FIGURA 03 – A, B, C e D).

Figura 03 – A, B, C e D



A. Bandeja com copos descartáveis. Uns com água e outros com hidróxido de sódio. Aparentemente não há diferença

B. Estudantes simulando uma relação sexual desprotegida. Estão “trocando fluidos”



C. Ao pingar a fenolftaleína o copo que fica com coloração rósea significa uma contaminação por uma IST

D. Alguns dos resultados da prática. Pela coloração é possível abordar também a temática carga viral. Quanto mais rosa, maior a carga viral

Fonte: arquivo pessoal.

Cada estudante colocou um pouco do seu líquido no copo de outro estudante e recebeu o líquido deste, afinal reflete uma prática sexual com troca de fluidos com os/as parceiros/as. Aparentemente não há distinção entre a água e o hidróxido de sódio (todos parecem água), exceto quando pinga a fenolftaleína (marcador de base). O que faz a mistura ganhar a coloração rósea apenas para quem está com o hidróxido de sódio.

Esta simulação foi uma experimentação didática, de baixo custo e sem riscos aparentes, que possibilitou a problematização da temática entre os jovens. Embora tal prática seja comumente usada em sala por meio do projeto Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE), que foi uma das ações do Programa Saúde na Escola (PSE) que o Ministério da Educação lançou (BRASIL, 2006), houve uma ressignificação por parte da professora regente

devido à polêmica que tomou conta das redes sociais e chegou à escola devido a figura de Pablo Vittar ser muito conhecida no meio dos jovens, comungando uma estratégia de ensino com um discurso que estava na mídia no momento e gerando dúvidas na sociedade.

Por meio da simulação de ato sexual desprotegido, foi possível uma explicação didática que ajudou a lidar com a abstração do tema, já que “nós, professores, precisamos lançar mão de aparatos e de artefatos construídos e utilizados em um contexto distinto do escolar, os quais se tornam indispensáveis para o ensino e aprendizagem” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p. 104). Isso possibilita a aproximação do contexto social com a educação científica (BROTMAN; MENSAH, 2011).

A aula e os materiais necessários foram preparados previamente para que não ocorressem atrasos, e não aconteceu nenhum problema com a biossegurança. Após a prática, houve o descarte e os estudantes lavaram as mãos, retornaram para a sala e discutiram sobre os resultados encontrados por meio de questionamentos e sobre as respostas das questões disparadoras e indutoras de reflexões. A saber:

Se a pessoa é portadora de uma IST e não está doente, é considerada assintomática, porém dependendo da carga viral pode vir a contaminar outro em uma relação sexual desprotegida (carga viral para doenças causadas por vírus, o mesmo pensamento não ocorre para outros micro-organismos). Só é possível saber se tem uma IST por meio de exames laboratoriais e, mesmo



assim, é necessário esperar pela janela imunológica<sup>4</sup>, repetir o exame dentro de um período de três meses. Se ela tiver comportamento de risco, os exames precisam ser repetidos de forma regular. Portanto, para saber se tem ou não uma IST, é por meio de uma visita ao posto de saúde e realização de exames médicos e laboratoriais. Acerca de terceira questão, a maioria disse saber usar e colocar o preservativo, mas o masculino. Muitas dúvidas surgiram pelo feminino, mostrando, assim, que em questão de preservativo ainda pairam dúvidas.

Acerca da abordagem temática, não ocorreu nenhuma reclamação pelos responsáveis após a aula por se tratar da abordagem de temas polêmicos – a sexualidade, a homossexualidade, IST e a prática de simulação de um ato sexual (BROTMAN; MENSAH, 2011).

Os principais questionamentos levantados pela professora na aula expositiva-dialogada foram: 01) O preservativo serve apenas para evitar a gravidez? 02) Em uma relação homossexual desprotegia pode haver a infecção, caso um dos parceiros esteja contaminado? 03) Aids tem cura? 04) Quais são as formas de se prevenir de IST? 05) É possível identificar quem é HIV<sup>+</sup> apenas pela aparência? 06) Como saber se é portador de alguma IST? 07) Como é o uso correto do preservativo? 08) Quais são os comportamentos de risco? 09) Fui diagnosticado/a

---

4 É o tempo que um teste leva para conseguir dar o diagnóstico positivo de uma infecção a partir do primeiro contato com o micro-organismo. Neste período a pessoa já pode estar infectada e ainda o teste ter resultado negativo.

com HIV, minha vida terminou? 10) Uma vez com o diagnóstico de uma IST, onde busco ajuda?

Como um meio de enriquecer a experiência, foi sugerido pela professora regente um conjunto de filmes que guardam relação com o tema da sexualidade humana. A lista de filmes com a temática HIV/Aids recomendados para os estudantes foram: “E a vida continua...” (1993), “Filadélfia” (1993), “Carandiru” (2003), “Cazuza, o Tempo Não Para” (2004), e “Clube de Compras Dallas” (2013).

Ao término da aula, houve indícios de aprendizagem dos temas abordados que foram observados por meio das discussões entre os estudantes e com a professora, o que aponta que inovações didáticas e contextualizadas são sempre bem-vindas no território da escola, a fim de que possam fomentar aprendizagem para os estudantes/cidadãos (KRASILCHIK, 2011). O papel docente precisa ser proativo, democrático, ético e estimular a participação de todos.

## **Comentários finais**

O estudo teve como finalidade partilhar as reflexões sobre a divulgação de uma experiência na qual a docente constitui e foi constituída pelos conhecimentos científicos no campo da sexualidade humana, como o compromisso ético e social docente em uma sala de aula de ciências nos dias atuais. Dessa forma, no ambiente escolar, as atividades experimentais devem ser selecionadas de acordo com o tempo disponível para a aula,

biossegurança e custo, e com a possibilidade de produzir resultados (conhecimento da temática) nos estudantes. A experimentação didática exige que os professores ressignifiquem e contextualizem as questões, como foi o caso da simulação de um ato sexual desprotegido com os líquidos em meio à polêmica que acontecia à época da prática. Fez sentido para os estudantes, pois os mesmos estavam no momento vivendo a mesma situação dos internautas, discutindo a questão do preservativo como método para evitar apenas a gravidez.

Esta atividade experimental permitiu a participação de todos os estudantes e não foi interpretada como um episódio lúdico para a abordagem do preservativo masculino, já que gerou questionamentos por parte dos estudantes. Isso indica que reflexões foram realizadas pelos mesmos, uma vez que o assunto estava efervescente na mídia na época da prática.

Se fizer a pergunta: em que medida esta atividade ajudou os estudantes a entender o uso do preservativo masculino? Compreende-se que ocorreram indícios de aprendizagem que permitem à autora deste estudo afirmar que houve o entendimento da importância do uso do preservativo nas relações sexuais, independentemente da identidade de gênero e sexo dos envolvidos, por parte dos estudantes participantes - embora a professora regente tenha percebido a necessidade de uma maior difusão pelo preservativo feminino, o que pode ser contornado com uma simulação do uso correto do preservativo feminino em um copo fino.

A simulação aproximou os corpos, ou seja, os estudantes não ficaram no papel passivo de apenas ouvirem ou perguntarem algo. Foram eles que pegaram os copinhos e buscaram quem fossem seus parceiros, o que demonstrou que todos podem participar e que todos interagiram. A reação quando pingou o marcador de base foi de espanto, alívio e reflexões em suas práticas: ali, em segurança, mas que podem ter novas posições e reações em suas futuras relações sexuais.

E que esta estratégia didática permite ao docente conhecer as concepções prévias dos estudantes e, assim, intervir para desmitificar algumas visões ainda existentes. A polêmica e a experimentação foram ressignificadas para a aula e a maioria dos estudantes estava ciente da polêmica, demonstrando que a escola precisa estar atenta ao que ocorre na sociedade para que possa desempenhar seu papel, que é a formação de cidadãos críticos em suas tomadas de decisões. Por fim e retomando Lulu Santos, “nada do que foi será de novo do jeito que já foi um dia” para esse grupo de estudantes nas questões relações sexuais desprotegidas e na independência da mulher na escolha pelo uso do preservativo.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos alunos envolvidos nesse estudo.

## Referências

ABBAS, A.; LICHTMAN, A.H.; PILAI, S. *Imunologia Celular e Molecular*. 8ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 552p.

AYRES, J.R.C.M.; FREITAS, A.C.; SANTOS, M.A.S.; SALETTI-FILHO, H.C.; FRANÇA-JÚNIOR, I. Adolescência e aids: avaliação de uma experiência de educação preventiva entre pares. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*. vol. 07, n. 12, p. 113-128, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/icse/2003.v7n12/123-138/pt>>. Acesso em: 01 de jul. de 2018.

BORGES, R.E.A.; SILVA, M.F.S.; MELO, L.P. “Mas não tive coragem de contar”: a revelação da condição sorológica na experiência amorosa de pessoas que vivem com HIV. *Saúde e Sociedade*. v. 26, n. 03, p. 664-675, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-12902017170311>>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Saúde e prevenção nas escolas: guia para a formação de profissionais de saúde e de educação*. Ministério da Saúde. Brasília, 2006, 160p. Disponível em: <[https://www.unicef.org/brazil/pt/SPE\\_Guia\\_Formacao.pdf](https://www.unicef.org/brazil/pt/SPE_Guia_Formacao.pdf)>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das

Hepatites Virais. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br>>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

BROTMAN, J.S.; MENSAH, F.M. Urban high scholl students' learning about HIV/AIDS in different contexts. *Science education*. jul., p. 87-120, 2010. Doi: 10.1002/sce.20405>. Acesso em: 07 de fev. de 2018.

GOMES, R.R.F.M.; CECCATO, M.G.B.; KERR, L.R.F.S.; GUIMARÃES, M.D.C. Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, vol. 33, n.º10, p. 01-15, out, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00125515>>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

GONÇALVES, H.; GONZÁLEZ-CHICA, D.A.; MENEZES, A.M.B.; HALLAL, P.C.; ARAÚJO, C.L.P. Conhecimento sobre a transmissão de HIV/AIDS entre adolescentes com 11 anos de idade do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. vol. 16, n. 2, jun., p. 420-431, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200017>>. Acesso em: 01 de jul. de 2018.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de Biologia*. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011, 200p.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009, 215p.

MONTEIRO, S. Qual prevenção? Aids, sexualidade e gênero em uma favela carioca. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2002, 184p.

OLIVEIRA, M.C.A.; TRINDADE, G.S. Análise de artigos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Biologia (ENEBIO) sobre o tema aulas práticas experimentais. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - IX ENPEC. Anais. Águas de Lindóia, SP, p. 01-07, 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0057-1.pdf>>. Acesso em: 21 de out. de 2017.

SANTOS, V.P.; COELHO, M.T.Á.D.; MACÁRIO, E.L.; OLIVEIRA, T.C.S. Existe relação entre o conhecimento de estudantes a respeito das formas de contágio do HIV/AIDS e suas respostas sobre a proximidade com soropositivos? Ciência & Saúde Coletiva. v. 22, n. 08 . p. 2745-2752, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.25892015>>. Acesso em: 04 de jul. de 2018.

## CAPÍTULO 8

# MAPEAMENTO DA HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA NA PESQUISA DO ENSINO DE QUÍMICA: Dissertações e Teses (2011-2015)

Ana Lúcia Gama

---

### **Breve trajeto de aprendizado**

Apresento a seguir um recorte do percurso da pesquisa no Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências -IFRJ - campus Nilópolis, um percurso prazeroso e enriquecedor tanto a nível pessoal quanto profissional.



Creio ser válido apresentar-me para aqueles que se aventurem nessa leitura, de modo a compreenderem de onde vim, as escolhas que fiz e que me conduziram até este ponto. Minha formação inicial é em Engenharia Química pela UFRRJ, com a formação complementar para a Licenciatura na Sociedade Técnico Educacional Souza Marques, e especializações em Engenharia Sanitária e Ambiental (ENSP-FIOCUZ) e em Ensino de Ciências (IFRJ – campus RJ). Por muito tempo, as duas atividades foram exercidas paralelamente e, a partir de determinado momento até os dias atuais, o ensino da Química é a minha prioridade. Em função disso, comecei a refletir criticamente sobre minha prática e de que modo poderia torná-la mais proveitosa tanto para mim quanto para meus alunos. Como resultado dessa reflexão, dei-me conta de que a formação continuada é essencial. Sendo assim, decidi colocar em prática o sempre adiado Mestrado, mas a dúvida era: em qual área do ensino de Química? A resposta veio por meio da leitura dos livros e ideias de Attico Chassot, Charles Sanders Peirce, Gaston Bachelard, Marie Curie e Primo Levi, ampliando ainda mais meu interesse pela construção dessa Ciência tão empolgante e desafiadora que é a Química, encontrando o meu ponto de convergência na História da Química, a qual acresci a Filosofia da Química.

Decisão tomada, inscrição feita, período de estudos para a seleção, provas, entrevistas etc. Enfim, tornei-me aluna do Mestrado em Ensino de Ciências. Iniciaram-se as aulas, as reuniões de orientação e as do grupo de pesquisa, CAFE, acarretando a elaboração de artigos,

resumos e apresentação de projeto, dentre outros, o que me ocasionou uma dificuldade inicial de retomar o hábito da escrita mais elaborada, deixada de lado nos anos de relatórios objetivos e sucintos típicos da engenharia, mas que serviu de motivação no sentido de tornar esse percurso enriquecedor da prática.

Com o término das apresentações, tem início a partir daqui um pouco do que agora começa a formar as minhas memórias enquanto mestrande e participante do grupo de pesquisa CAFE – Ciência, Arte, Formação & Ensino.

## **A construção da pesquisa**

A proposta foi analisar a presença da História e Filosofia da Ciência (HFC) e, por associação, a História e Filosofia da Química (HFQ) no ensino da Química (EQ). Para tanto, formulamos a seguinte pergunta: quais as características e tendências observadas nas dissertações e teses de programas *stricto sensu* da área de Ensino voltadas para a inserção da História e Filosofia da Ciência na Pesquisa no Ensino de Química? Buscando respondê-la, traçamos como objetivo geral mapear as pesquisas do ensino de Química, inseridas na temática da História e Filosofia da Ciência, observando aspectos de sua estruturação e disseminação.

Para que fosse possível responder à inquietação, partimos de alguns pressupostos, listados a seguir:

1. Há pouca troca de informações entre a Academia e os locais de ensino, tanto no Ensino Médio quanto nas

Licenciaturas. Há muitas pontes e transposições para serem feitas entre o que é produzido academicamente e o saber escolar (TEIXEIRA e MEGID NETO, 2012);

2. O professor, tanto da rede pública quanto da rede particular, em função de lacunas em sua formação inicial, continua reproduzindo em sua prática determinadas metáforas e simplificações com a finalidade de aproximar o conhecimento cotidiano do conhecimento químico e, nestas aproximações, o conhecimento e a criticidade histórica e filosófica encontram-se ausentes;

3. Não há estímulo para a formação continuada, e a participação em atividades e/ou cursos de um modo geral se restringe aos que atendam a algum objetivo específico da rede. Assim, como a inserção da HFC demanda pesquisa, preparo e adequação aos conteúdos em que sejam pertinentes, com certeza há um impacto no currículo pré-determinado pelas instituições, o que acaba por desestimular o uso da História e Filosofia das Ciências (HFC) e, por consequência, da História e Filosofia da Química (HFQ);

4. A compartimentalização dos saberes - já que, para muitos, a Química pertence às ciências duras (ou *hard*) - e, portanto, está distante das Ciências Humanas e Sociais. Desse modo, o que mais observamos na prática é ausência de projetos efetivamente interdisciplinares ou transdisciplinares, que ampliariam sobremaneira as interfaces da HFC/HFQ com o ensino de Química;

5. Ausência de material didático apropriado. Nesse ponto, cabe um adendo: hoje temos material de qualidade, tanto em termos de livros paradidáticos

quanto de artigos que poderiam ser utilizados em sala de aula, mas, mesmo assim, o professor não está familiarizado com esse material e tampouco é estimulado a essa busca.

Além do caminho percorrido na pesquisa, também buscamos a articulação com o compromisso assumido por nosso grupo de pesquisa, ou seja, um compromisso ético e social para uma escola que privilegie a democratização dos conhecimentos científicos e artísticos produzidos coletiva e historicamente por diferentes grupos sociais.

### **Para quê pesquisar?**

A experiência como docente de Química no Ensino Médio possibilitou-me a percepção de que os estudantes apresentam dificuldades na aprendizagem da Química pelos mais diversos motivos. Um deles, se não o principal, é não perceberem a ciência Química no contexto de suas vidas, ou seja, no processo de seu ensino-aprendizagem há uma lacuna entre aquilo que lhes é repassado nas salas de aula e o que a Química representa em suas vidas. Desse modo, os estudantes não se apropriam desse conhecimento escolar de forma que ele seja significativo em sua interpretação de mundo, conectando a aprendizagem escolar com o entendimento da linguagem química nos rótulos de produtos de higiene ou de alimentos, percebendo o DNA como sendo a representação da estrutura de um polímero, por exemplo, ou apropriar-se de subsídios para suas eventuais tomadas de decisão.

Encontrei no percurso algumas pesquisas que referenciam essa dificuldade de compreender as Ciências da Natureza e especificamente a Química, como a seguir: Albarracín Muñoz (2012), Lemes (2013), Martorano (2012) e Raupp (2015), dentre outros, nas quais percebi que as citadas dificuldades não são exclusivas do Ensino Básico, mas também das graduações e pós-graduações. Um dos pressupostos para essa dificuldade de compreensão se deve ao fato de que se produz quantitativamente mais conhecimento de Ciência e não sobre a Ciência, isto é, a compreensão sobre a Natureza da Ciência (NDC) como destacado a seguir,

[...] falar sobre a NDC é relacionar o conhecimento científico com o contexto no qual ele é produzido. A Ciência não está enclausurada em uma bolha, invulnerável aos acontecimentos ao redor. O conhecimento científico é obra humana, e como homens pertencentes a uma sociedade – com seus modelos culturais, políticos, históricos, econômicos etc. –, eles trazem à Ciência suas concepções, crenças e anseios. Portanto, falar da natureza da Ciência aparentemente deve envolver o esclarecimento de sua indissociabilidade do mundo e da humanidade, de sua mutabilidade – assim como a dos homens –, de seus limites de validade. Exemplos da História e da Filosofia da Ciência não faltam nesse sentido (MOURA, 2014, p. 36).

Essa difícil compreensão por parte dos estudantes, de um modo geral, em relação às Ciências da Natureza também pode ser entendida por meio de outros fatores, tal como a relação estabelecida entre o conteúdo de cunho didático-pedagógico e as específicas das Ciências nos cursos de Licenciatura, o que ocorre de forma desigual e leva a uma dicotomia (BOMFIM e SIQUEIRA-BATISTA, 2011), implicando numa formação fragmentada, que inferimos ter influência na forma como esses professores conduzirão suas aulas. Desta forma, interferindo sobremaneira no processo de ensino-aprendizagem das Ciências.

Outro fator que também é relatado na literatura (MALDANER, 2013; RIBEIRO e PEREIRA, 2012; SANTOS e SCHNETZLER, 2015) é a forma como o Ensino de Química, em especial no Ensino Básico, ainda permanece ligado às fórmulas matemáticas e à memorização de nomes e fórmulas estruturais de compostos, retratando uma Ciência dogmática e a-histórica, mais envolvida com os produtos e processos industriais do que como esses se originaram, deixando de lado a presença humana e seu contexto. Para melhor ilustrarmos, citamos Maldaner (2013):

O que é o conhecimento científico? Como ele é produzido? O que é o conhecimento químico na sociedade atual? Como se aprende? Qual a relação entre conhecimento e desenvolvimento do pensamento dos adolescentes? Como o conhecimento químico

ajuda as pessoas a se integrarem melhor num meio profundamente modificado pela produção química? A Química para o cidadão em geral é a mesma que a Química dos químicos? Qual é o material mais adequado para se formar alguma noção sólida na área de Química?[...] dificilmente são aprofundadas pelos autores de livros didáticos, pelos professores universitários responsáveis pela elaboração dos programas de Química para os vestibulares, pelo corpo docente dos cursos de licenciatura em Química ou pelos professores de Química do Ensino Médio. Desta forma, não se cria a base científica para a discussão e não há evolução do ensino lá onde ela deveria acontecer: a sala de aula (MALDANER, 2013, p.204).

Uma possibilidade de abordagem listada por pesquisadores da área do Ensino de Ciências (BELTRAN, 2013; GATTI e NARDI, 2016; GUERRA e FORATO, 2015; McCOMAS e KAMPOURAKIS, 2015; MARTINS, 2015; MATTHEWS, 1995; SAITO, 2013; VIDAL e PORTO, 2011; TRINDADE, 2008) entende que o Ensino de Ciências (EC) com a inserção de HFC aproxima o estudante da construção social e histórica das Ciências, demonstrando que essas se constroem por meio de pessoas do mundo real e que estão sujeitas ao contexto de sua época, desmistificando-as e, possivelmente, fazendo com

que o estudante se sinta motivado a conhecê-las. Por correspondência, podemos considerar o mesmo para o Ensino de Química (EQ) com inserção da HFC/HFQ.

Na sequência, a apresentação da HFC/HFQ, de modo que fique possível a compreensão do porquê de nos colocarmos a favor dessa inserção ou abordagem.

### **Um olhar sobre a construção da ciência por meio dos questionamentos e ações humanas**

Considerando que essa pesquisa teve enfoque nas diferentes estratégias de inserção da HFC no Ensino de Química, Bachelard (2009), Beltran (2013), Chassot (2003), Matthews (1995) e Porto (2013) são alguns dos autores que nos auxiliaram na construção deste referencial, uma vez que todos defendem que a inserção da HFC possibilita um melhor entendimento sobre o conhecimento científico, considerando que este não é construído de forma linear - não é neutro nem em relação ao contexto social, nem ao político, econômico ou cultural. Portanto, a inserção da HFC no ensino de Química, por este viés teórico, permitiria aos alunos um olhar reflexivo e crítico sobre os conteúdos da disciplina.

Ampliando a rede de referenciais na área de HFQ, não poderíamos deixar de mencionar Baird, Scerri e McIntyre (2011), Bensaude-Vincent e Stengers (1996), Freitas-Reis (2015) e Trindade (2010). A História da Ciência, hoje, segundo Beltran, Saito e Trindade (2014, p.16) “é o estudo da(s) forma(s) de elaboração, transformação e transmissão de conhecimentos sobre



a natureza, as técnicas e as sociedades, em diferentes épocas e culturas”, portanto, uma área interdisciplinar, baseando-se na nova Historiografia da Ciência. Como em Porto,

A abordagem contemporânea dos historiadores da Ciência volta-se para a análise pontual e minuciosa de estudos de caso, buscando identificar a especificidade de episódios e documentos. Nesse processo, contempla-se a contextualização das ideias, procurando-se seu significado no seio do pensamento característico do período estudado (PORTO, 2013, p.165).

Assim como a Filosofia da Ciência atualizada reflete e questiona a Ciência e o saber científico, dentre as principais questões que ocupam a Filosofia da Ciência podemos destacar: Qual é a especificidade da Ciência? Qual é o seu valor? Para que serve a Ciência? Quais os limites da Ciência? Além de auto reflexões cotidianas para aqueles que realizam Ciência, tais como: qual a utilidade do conhecimento científico? Como se deve empregá-lo?

Refletindo sobre o seguinte trecho,

as ideias dos professores sobre a Natureza da Ciência estão próximas daquelas que são sustentadas por cidadãos comuns, ideias de senso comum, ou seja, aquelas

adotadas por um público não especializado (LOGUÉRCIO e DEL PINO, 2006, p.72).

Portanto, depreendemos que a inserção de Filosofia da Ciência torna-se relevante nos currículos das Licenciaturas, possibilitando aos docentes uma melhor compreensão sobre a Natureza da Ciência e, como consequência dessa inserção, espera-se uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem das Ciências.

Labarca, Bejarano e Eichler (2013) discorrem sobre a Filosofia da Química, como a seguir:

[...] uma nova subdisciplina da filosofia das ciências, que foi socialmente estabelecida faz pouco mais de uma década. Em 1997, registra-se seu nascimento a partir do número especial dedicado a esse novo campo interdisciplinar pela prestigiada revista de filosofia das ciências *Synthese*. Considera-se que a partir desse número especial, a filosofia contemporânea da química obtém visibilidade e é, então, estabelecida socialmente como um campo de investigação autônomo, sendo o de maior crescimento na filosofia das ciências nos últimos quinze anos (LABARCA; BEJARANO; EICHLER, 2013, p. 1256).

Há mais a ser dito sobre a HFC/HFQ, assim como sobre nossos referenciais teóricos. Contudo, espero que

essa breve explanação tenha instigado o leitor a querer saber mais sobre essa temática tão interdisciplinar e contextualizadora. Finalizo destacando Araújo Neto, Giordan e Pietrocola (2005), em concordância com a importância da HFC/HFQ no EC/EQ,

A utilização de filosofia e história das ciências como um dos componentes da didática das ciências, tem sido amplamente divulgada em livros e periódicos, alicerçada pela confiança nessa estratégia como um meio de garantir, por exemplo, a aproximação do aluno com referenciais epistemológicos mais próprios de uma ciência para a cidadania (ARAÚJO NETO; GIORDAN; PIETROCOLA, 2005, p.1).

## **A busca de possíveis respostas**

A pesquisa aqui descrita apresentou cunho bibliográfico com uma abordagem qualitativa, assumindo um escopo de “Estado da Arte”, no sentido de perceber as tendências e possíveis lacunas da temática em questão, ou seja, da História e Filosofia da Ciência na Pesquisa no Ensino de Química. Definiu-se como banco de dados o banco de dissertações e teses do portal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e, posteriormente, a Plataforma Sucupira (Ferramenta da CAPES para coletar informações, realizar análises, avaliações e base de referência do Sistema

Nacional de Pós-Graduação-SNPG) como uma balizadora dos programas recomendados, sendo pesquisadas as dissertações de Mestrado Acadêmico e Profissional e também as Teses de Doutorado produzidas no período de 2011 a 2015 desta área de ensino. A busca foi realizada com a utilização da busca das palavras-chave e nos títulos das dissertações. Em momento posterior, os resumos e introduções foram analisados para que o mapeamento com relação à inserção de HFC na pesquisa do ensino de Química fosse efetuado. O recorte temporal foi definido a partir da mudança de escopo da área, ocorrida em 2011, conforme preconizado na Portaria CAPES nº 83/2011, em que a área de ensino ganhou nova nomenclatura, acolhendo uma maior diversidade de cursos, que não só os de Ciências da Natureza e Educação Matemática e, tendo como ponto final 2015.

Segundo Lüdke e André (1986), as pesquisas nascem a partir de uma inquietação do pesquisador acerca de um problema para o qual ele busca responder suas questões e que limita sua área de busca. Essas pesquisas têm sua produção através do paralelo entre dados disponíveis e o conhecimento acumulado na área.

Classifica-se também como uma pesquisa bibliográfica, pois está relacionada com levantamento de dados e busca a compreensão da produção em determinada área do conhecimento. De acordo com Minayo (2009, p.21), a pesquisa qualitativa “trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Assim, a pesquisa bibliográfica permite, de um modo

geral, que o pesquisador tenha um novo olhar sobre o objeto de sua pesquisa.

## **O percurso metodológico da pesquisa**

Ao situarmos a pesquisa tendo como escopo o do “Estado da Arte”, foi no sentido de mapeamento e categorização daquilo que foi produzido sobre a inserção de HFC/HFQ no EQ em um recorte temporal e de publicações definidos, analisando suas tendências. A questão da pesquisa do “Estado da Arte”, embora não seja recente, ainda produz muitas dúvidas e diferentes interpretações, como citado por Ribeiro e Castro (2016), no qual as autoras chegaram a algumas conclusões com relação a essa abordagem, tais como: não há livro específico sobre a matéria e não há uma definição clara de seus pressupostos metodológicos em relação à coleta e análise dos dados. Ainda em Ribeiro e Castro, encontramos

Atualmente a utilização do Estado da Arte ainda é incipiente no âmbito da pesquisa brasileira, inclusive na área de Pesquisa Educacional. Contudo, vai consolidando sua importância na medida em que vem sendo utilizada, em um percurso de mais de quatro décadas, durante o qual foi sendo adaptada e interpretada por diversos pesquisadores de acordo com suas questões investigativas e adquirindo nomenclaturas

diferentes, dentre elas, Estado da Arte ou Estado do Conhecimento, [...] (RIBEIRO e CASTRO, 2016, p.3).

As pesquisas de Picheti (2007), Romanowskie Ens (2006), Vosgerau e Romanowski (2014) trazem mais luz ao assunto, indicando que, na temática a ser pesquisada, tendo como objetivo o “Estado da Arte”, deve ser estabelecido o período de tempo a ser analisado, bem como qual será a fonte de dados a ser analisada, sendo que essa pode constar de uma determinada revista ou várias, ou de teses e dissertações, ou mesmo da união dessas fontes citadas, sendo importante que o pesquisador informe de forma clara os recortes utilizados, levando em conta o escopo do “Estado da Arte”, como destacado por Vosgerau e Romanowski (2014),

Enfim, as pesquisas do tipo estado da arte focam sua análise na problematização e metodologia, sua finalidade central é o mapeamento, principalmente servindo ao pesquisador como uma referência para a justificativa lacuna que a investigação que se pretende realizar poderá preencher [...] (VOSGERAU e ROMANOWSKI, 2014, p.173).

Houve momentos que me senti inclinada a considerar nossa pesquisa como um “Estado do Conhecimento”, em

função da limitação temporal e do corpus de pesquisa estabelecido na pesquisa bibliográfica realizada. Contudo mantivemos “Estado da Arte”, justificando nossas escolhas e entendendo que “a priori” nosso objetivo era compreender as tendências e lacunas na temática estudada, objetivo fundamental do “Estado da Arte”.

Como exemplos de pesquisas no escopo do “Estado da Arte” citamos os artigos- Do Estado da Arte da Pesquisa em Educação em Ciências: Linhas de Pesquisa e o Caso “Ciência-Tecnologia-Sociedade”- de Cachapuz et al. (2008), em que os autores pesquisam ao longo de uma década (1993-2002) em três das revistas de maior circulação internacional a evolução da Pesquisa em Educação em Ciências. E o do Teixeira e Megid (2012) - O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses - cujo objetivo foi analisar a produção acadêmica expressa em dissertações e teses em ensino de Biologia, defendidas em programas de pós-graduação existentes no Brasil no período 1972-2004.

## **A coleta de dados – acertos e dificuldades**

A coleta de dados se iniciou no Portal da CAPES. No entanto, o mesmo passava por atualizações à época desta pesquisa, o que impossibilitou a aplicação do recorte temporal por nós definido. Então, para que a pesquisa possibilitasse uma robustez de dados analíticos, busquei na Plataforma Sucupira as Instituições de Ensino

Superior (IES) e seus respectivos Programas de Pós-Graduação (PPG) recomendados pela CAPES e listados na área de Ensino (PPGE).

Procedemos à busca pelas palavras-chave nos buscadores das páginas dos PPGE. No entanto, nem sempre havia filtros disponíveis, o que nos levou, em diversos casos, à leitura de todos os títulos de dissertações, buscando identificar no site das IES-PPGE aquelas que remetessem às palavras-chave em questão: História da Ciência; Filosofia da Ciência; História e Filosofia da Ciência; História da Química; Filosofia da Química; História e Filosofia da Química e Ensino de Química. Outro problema detectado foram os links inativos ou com erros, o que ocorre tanto na Plataforma Sucupira quanto nos sites institucionais. Além disso, verificamos após a defesa algumas pesquisas que não estavam disponibilizadas à época do nosso levantamento, possivelmente em decorrência na demora do “upload” nos sites institucionais, o que creditamos à questões de cunho burocrático das IES. Destacamos, contudo, que assumi na pesquisa que algumas dissertações e/ou teses poderiam não estar representadas, principalmente ao levarmos em conta que toda pesquisa possui um cronograma a ser respeitado, o que, portanto, não poderíamos aguardar pelos “uploads” no sistema.

### **Mapeando o *corpus* da pesquisa**

O mapeamento delineado buscou compreender de que forma as dissertações e teses encontravam-se



disseminadas no espaço acadêmico e, para isso, realizei algumas análises que possibilitaram a obtenção de um mapeamento dessa disseminação, analisando o *corpus* da pesquisa nos seguintes aspectos:

- Quanto à forma - estruturação de resumos e introdução com relação a alguns de seus elementos metodológicos, como apresentação do problema, do objetivo geral, da metodologia, da justificativa, do resultado e das considerações, sendo estes relativos aos resumos, e com relação à introdução, os seguintes elementos metodológicos, por nós considerados categorias de classificação quanto à forma, como a apresentação: da pergunta, de pressupostos, de objetivos gerais e específicos. Baseamo-nos em Villani e Pacca (2001) e Costa, Costa e Andrade (2014).
- Quanto à modalidade dos cursos e abrangência dos estudos, realizamos uma análise de como se distribuíram pelas modalidades acadêmicas as diferentes categorias: níveis de escolaridade, região geográfica, ano de defesa, articulação da formação/atuação do orientador em relação ao EQ, publicações em HFC pelos orientadores e propostas para uso direto em sala de aula, abarcados pelas pesquisas selecionadas. Os dados estão agrupados em tabelas ou gráficos seguidos por sua análise, possibilitando, deste

modo, uma visão desta distribuição. O trabalho foi baseado em Megid Neto (1999) e Francisco, Alexandrino e Queiróz (2015).

- Quanto aos conteúdos abordados, utilizamos as categorias prévias analíticas e temáticas, segundo Kapitango-A-Samba e Ricardo (2014). Esses autores consideram as categorias analíticas como sendo as que explicam os motivos ou as razões pelos quais a inserção HFC no EC/EQ reveste-se de relevância, enquanto as categorias temáticas descrevem perspectivas, variações temáticas e de interesses de ação investigativa e de intervenção projetual. Dando embasamento inicial à compreensão das categorizações na análise do conteúdo, utilizamos como referência Bardin (2002), Franco (2012) e Leal (2013).

## **Discussão das percepções**

A seguir, abordo algumas das análises da pesquisa à luz de nossos referenciais de um modo geral, fazendo uso de recortes, porém possibilitando a compreensão de um quadro geral, em função do espaço e do escopo desse capítulo.

A pesquisa detectou – no momento da pesquisa – 170 Cursos de pós-graduação, sendo 74 de mestrados profissionais, 65 de mestrados acadêmicos e 31 de doutorados, com relação aos PPG na área de ensino recomendados pela CAPES e presentes na Plataforma

Sucupira. Das IES com PPG aprovados na área de ensino, encontramos dentro do recorte temporal estabelecido para esse estudo (2011-2015): 15 (quinze) dissertações de mestrado acadêmico (MA), 3 (três) de mestrado profissional (MP) e 3 (três) teses de doutorado (D) que atenderam, total ou parcialmente, às palavras-chave definidas segundo os pressupostos teóricos e metodológicos por nós estabelecidos, constituindo-se, dessa forma, o *corpus* da pesquisa. Quanto à forma:

Tabela 1 – Categorias de análise dos resumos quanto à forma e seus constituintes básicos.

RESUMO	MP		MA		D	
	P	NP	P	NP	P	NP
Apresentação do problema	1	2	3	12	3	0
Apresentação do objetivo geral	2	1	11	4	1	2
Apresentação da metodologia	2	1	11	4	3	0
Apresentação da justificativa	2	1	10	5	3	0
Apresentação dos resultados	3	0	8	7	2	1
Apresentação das considerações	3	0	9	6	3	0

Legenda: P – possui; NP – não possui. Unidade de medida: número de dissertações ou teses.

Fonte: elaboração própria

Conforme a tabela 1, destacamos a ausência do elemento “problema” tanto em aproximadamente 67% das dissertações de MP, quanto em 80% das dissertações de MA, o que, em função dos argumentos apresentados em Villani e Pacca (2001), nos causa apreensão do ponto de vista metodológico, pois,

A nosso ver a melhor fundamentação de uma pesquisa consiste em ter apoio num contexto problemático onde possam situar-se as “perguntas certas”. A vivência e a reflexão sobre esse contexto com a determinação de compreendê-lo melhor parece gerar guias para absorver informações que estão próximas, num processo em que refletir sobre o contexto leva a vislumbrar as questões mais objetivas (VILLANI; PACCA, 2001, p. 16 ).

Considerando o fato de que não foi possível identificar, com base nos resumos, o problema da pesquisa e os principais resultados encontrados, ampliei a leitura para as introduções das pesquisas selecionadas em relação aos constituintes básicos de uma introdução, assumindo Costa, Costa e Andrade (2014), conforme tabela 2, na página seguinte:

Tabela 2 – Categorias de análise das introduções quanto aos seus constituintes básicos.

INTRODUÇÃO	MP		MA		D	
	P	NP	P	NP	P	NP
Apresentação clara da pergunta	2	1	7	8	3	0
Apresentação clara de pressuposto	2	1	3	12	3	0
Apresentação clara do objetivo geral	3	0	9	6	1	2
Apresentação clara dos objetivos específicos	2	1	4	11	3	0

Legenda: P – possui; NP – não possui.

Unidade de medida: número de dissertações ou teses.

Fonte: elaboração própria

Considera-se que, na introdução, o pesquisador deve delinear e contextualizar a pergunta norteadora da pesquisa, apresentando o tema e o conjunto de informações que existem sobre a temática selecionada. É importante mapear o que já se sabe sobre a questão de pesquisa, delimitando o que o levou a esta pesquisa, qual sua relevância e seus pressupostos ou suas hipóteses. Deprendemos da tabela 2 que alguns dos elementos metodológicos não foram encontrados nas análises, como, por exemplo, a apresentação da pergunta da pesquisa, ou mesmo dos objetivos gerais e específicos. Segundo Costa, Costa e Andrade (2014), para que haja qualidade epistemológica, as pesquisas necessitam ter uma linguagem adequada e que esteja metodologicamente coerente. E sem realizar juízo de valor, percebemos que

a questão da metodologia necessita de uma maior ênfase nas produções acadêmicas.

Quanto à modalidade dos cursos e abrangência dos estudos, obtivemos as seguintes análises:

Tabela 3 – nível de escolaridade x modalidade acadêmica.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	MA	MP	D	TOTAL	%
EI	-	-	-	0	0,0
EF	1	-	-	1	4,6
EM	7	2	2	11	50,0
ES	4	0	1	5	22,7
GERAL	4	1	-	5	22,7

Legenda: EI = educação infantil, EF = ensino fundamental, EM – ensino médio, ES = ensino superior, MA = mestrado acadêmico, MP = mestrado profissional, D = doutorado. Unidade de medida: número de dissertações ou teses.

Fonte: elaboração própria

Os trabalhos relacionados à formação continuada de professores foram alocados no nível de ensino em que esses professores exercem suas atividades, refletindo em alguma medida a prática nesse nível de ensino. Observamos o predomínio do Ensino Médio, provavelmente pelo fato de que a maioria dos autores das dissertações e teses selecionadas está, de alguma forma, ligada a este segmento. Há, portanto, uma afinidade que acaba resultando em que as temáticas deste nível de ensino estejam mais presentes nas

discussões acadêmicas e nos documentos oficiais, com o intuito de melhorias na forma de sua disseminação. Nesse nível de ensino, a Química está presente em toda a sua duração, ao passo que, no Ensino Fundamental, sua presença se dá somente nos anos finais. Contudo, defendemos a presença da ciência Química já nos anos iniciais, com uma abordagem interdisciplinar, criando interfaces, articulando os diferentes conhecimentos, mas resguardando cada um com suas especificidades, resultando numa interação entre áreas do saber.

Moraes e Ramos (2010) argumentam que há condições de, já nos anos iniciais, a Química ser inserida no ambiente escolar, baseados no seguinte:

Assumimos que os alunos reconstruem o seu conhecimento, gradativamente, a partir do que já conhecem. Por isso, nessa fase do ensino de Ciências, é importante investir nas ferramentas da linguagem, com ênfase na fala, na escuta, na leitura e na escrita; enfim, no diálogo, em contraposição à apresentação pelos professores de definições e explicações prontas, seguindo a lógica apenas do pensamento docente. Desse modo, é possível desencadear um processo que envolve muito mais operar com os conteúdos do que armazená-los, com intenso investimento na linguagem. Isso implica a apropriação, ainda que incipiente, dos discursos da Ciência e da

Química, visando a uma prática cidadã mais consciente e crítica (MORAES e RAMOS, 2010, p.44).

Possibilitando, assim, uma estruturação do ensino de Ciências já na Educação Infantil, constituindo um caminho para o desenvolvimento de aspectos cognitivos que auxiliariam sobremaneira a compreensão de fatos cotidianos e resolução de problemas práticos (FIN e MALACARNE, 2012). Com relação às regiões geográficas temos a tabela 4:

Tabela 4 – região geográfica x modalidade acadêmica.

REGIÃO GEOGRÁFICA	MA	MP	D	TOTAL	%
Centro Oeste	1	2	-	3	14,3
Norte	-	-	-	0	0,0
Nordeste	2	-	-	2	9,5
Sudeste	8	1	2	11	52,4
Sul	4	0	1	5	23,8

Legenda: MA = mestrado acadêmico, MP = mestrado profissional, D = doutorado. Unidade de medida: número de dissertações ou teses.

Fonte: elaboração própria

Observamos uma distribuição desigual pelo país, possivelmente relacionada ao fato do Sudeste deter um maior quantitativo de PPGs - desse modo, com maior probabilidade de conter o maior número de pesquisas. Além disso, o que nos parece relevante é que os pesquisadores mais atuantes na HFC/HFQ se encontram



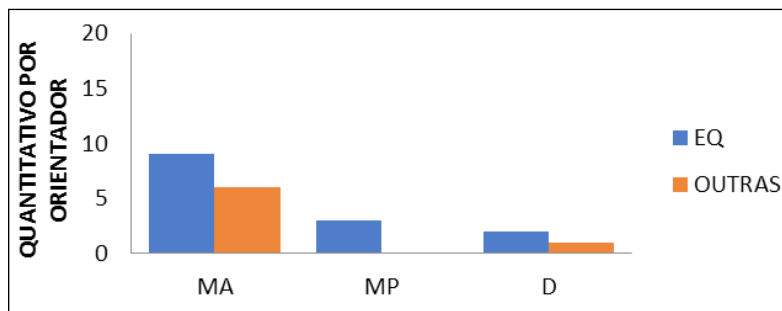
nas IES localizadas no Sudeste, seguidas das do Sul – desse modo, justificariamos o maior quantitativo de teses e dissertações encontradas nessas regiões. Nossos dados são confirmados ao verificarmos os relatórios de avaliação quadrienal da CAPES, nos períodos 2000-2012 e 2013-2016, relativos ao crescimento dos PPGs nas diferentes regiões do Brasil. Reforçando a análise, destacamos Nardi (2015)

A análise da distribuição geográfica dos programas e cursos de pós-graduação existentes até então chama a atenção para um problema, não só desta área, mas também de quase todas as pós-graduações brasileiras: a concentração de programas e de cursos na região sudeste do país (NARDI, 2015, p.II).

Villani e Pacca (2001) destacam que um elemento imprescindível para um bom trabalho de pesquisa é a adesão e a competência do pesquisador em relação ao tema escolhido para a pesquisa. Transpomos para esse estudo essa compreensão de competência do pesquisador para a “competência” do orientador, no que tange uma melhor aproximação entre a temática estudada pelos orientandos e a expertise do orientador. Seguindo nessa linha, com o intuito de melhor conhecermos o cenário da pesquisa no EQ em uma abordagem de HFC/HFQ, buscamos por meio do Currículo Lattes, presente na Plataforma Lattes, conhecer a área de

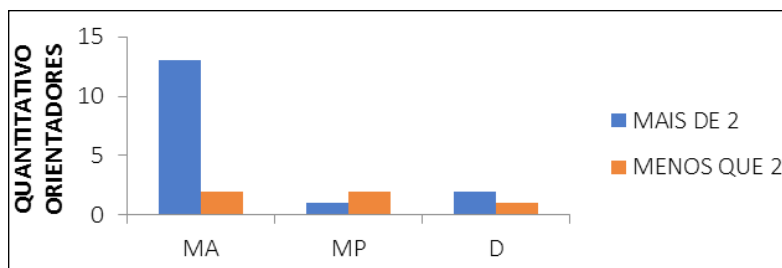
atuação e publicações na temática pesquisada dos orientadores constantes em nosso *corpus*, obtendo os dados agrupados nas figuras 1 e 2 como a seguir:

Figura 1 – Relação entre orientadores com formação em Química (EQ) e orientadores com formações em áreas distintas, mas que também orientam na interface do ensino de Química (outras).



Legenda: MA = mestrado acadêmico, MP = mestrado profissional, D = doutorado. Fonte: elaboração própria.

Figura 2 – Relação entre orientadores com mais de 2 (duas) publicações em HFC e orientadores com até 2 (duas) publicações em HFC.



Legenda: MA = mestrado acadêmico, MP = mestrado profissional, D = doutorado. Fonte: elaboração própria.

Identificamos que a maioria está efetivamente atuando na área de ensino de Ciências e/ou de Química, e também possui publicações na HFC, sendo considerado extremamente favorável tal cenário (figuras 1 e 2). Como a maioria está ligada ao EQ e possui produção ativa na HFC, pressupomos que os sujeitos envolvidos nas teses e dissertações possuem saber consolidado na área em questão, o que enriquece as pesquisas selecionadas - testando, experimentando, refletindo e consolidando cada vez mais as discussões e proposições sobre o HFC no EQ. Assim como em termos acadêmicos, é interessante encontrar pesquisadores/orientadores não diretamente ligados ao EQ ou a HFC mas que estão pensando, refletindo, produzindo sobre a temática, ampliando sua discussão no bojo da academia, estabelecendo uma massa crítica de pesquisadores refletindo sobre o papel e as estratégias sobre História e Filosofia da Ciência no ensino de Química.

Com relação aos conteúdos abordados, fizemos uso das categorias prévias elencadas por Kapitango-A-Samba e Ricardo (2014). Na sequência, apresentamos na forma de quadros as categorias prévias que nos serviram de base, seguidas dos dados organizados em gráficos.

Iniciamos pelas categorias analíticas (CA) e os argumentos fornecidos pelos autores:

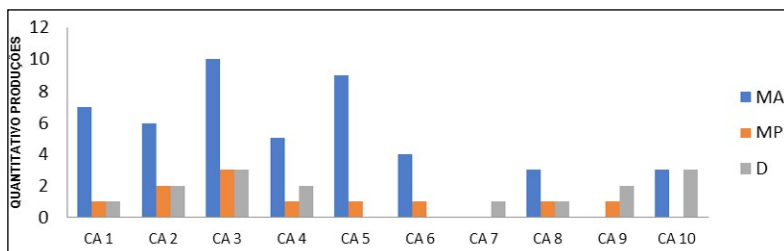
Quadro 1 – Categorias analíticas (CA) que justificam a inserção da HFC-EC/EQ

CATEGORIA (CA)	CATEGORIAS ANALÍTICAS E SEUS ARGUMENTOS
1	Autoaperfeiçoamento (fonte de humanização e aprendizagem)
2	Elucidação (fonte de elucidação e perspectiva)
3	Criticidade (fonte de interpretação, hermenêutica, desmistificação, ressignificação e eficiência)
4	Contextualização interna (evolução do contexto interno, isto é, metodológico e cognitivo)
5	Contextualização externa (evolução do contexto externo histórico, isto é, das relações socioculturais, econômicas, políticas, ideológicas etc.)
6	Sistematicidade (fonte de Inter/Multi/Transdisciplinaridade e de relações de integração sistêmica)
7	Falibilidade epistêmica (apresenta os limites do conhecimento científico-tecnológico)
8	Motivacional (fonte de motivação e inspiração)
9	Socialização epistêmica (fonte de divulgação, literacia científica, cidadania)
10	Eticidade (discussão de questões filosóficas de dimensão ética relacionada à ciência e tecnologia, servindo como alerta e conscientização)

Fonte: adaptado de Kapitango-A-Samba e Ricardo, 2014.

A partir da análise das dissertações e teses baseadas nas categorias analíticas, construímos a figura da página seguinte:

Figura 3 – Quantitativo de produções por modalidade e categoria analítica. Legenda: MA = mestrado acadêmico, MP = mestrado profissional, D = doutorado, CA = categoria.



Fonte: elaboração própria.

Enfatizamos a dificuldade ao atribuir essa ou aquela CA a uma pesquisa. Entendo que o pesquisador, ao construir seu trabalho, debruça-se sobre o seu tema, seu objetivo, mesclando diversos argumentos que justificam a inserção de HFC no EQ ao construí-lo. Portanto, são poucos os trabalhos que foram encaixados em uma única categoria analítica. Há uma linha muito tênue que separa as categorias de análise, e após leitura exaustiva de suas características, relato que muitas vezes as categorias se entrelaçam - o que particularmente saudamos, já que as ciências, de maneira geral e em suas relações multidisciplinares, devem sempre estabelecer uma conversa “fora das suas caixas”, favorecendo cada vez mais a interdisciplinaridade.

A seguir, o quadro 2, em que são apresentadas as categorias temáticas e suas descrições.

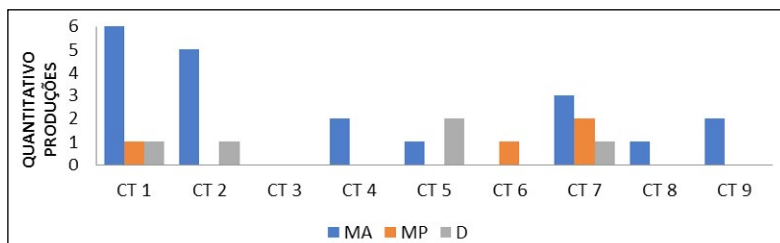
Quadro 2 – Categorias temáticas - descrevem perspectivas, variações temáticas e de interesses de ação investigativa e de intervenção projetual. CT = categoria temática.

CATEGORIA (CT)	CATEGORIAS TEMÁTICAS E SEUS ARGUMENTOS
1	Estudos de casos tópicos em que a HFC possa ser tomada como fonte de inspiração para estruturação de conteúdos e estratégias didáticas
2	Análise de casos de HC veiculados nos livros didáticos, analisando a subtração histórica: a contextualização histórico-social, as questões ideológicas, erros histórico-conceituais, a natureza da ciência, a imagem da ciência e a dos cientistas divulgada naqueles textos didáticos
3	Produção de casos ou relatos históricos que possam colaborar nos processos didáticos (ensino e aprendizagem científica)
4	Estudos das concepções de discentes ou docentes sobre a natureza da ciência
5	Estudos da HFC na formação docente
6	Produção e avaliação experimental de projetos curriculares fundamentados histórica e filosoficamente
7	Produção de materiais didáticos específicos, fundamentados em FHSC, que sirvam de meios de apoio ao ECN
8	Ensino da própria HFC/HFSC, em que se investiga e advoga o ensino da HFC/HFSC como disciplina acadêmica autônoma, com estatuto específico e reconhecimento próprio no campo universitário, para garantir a sua institucionalização e expansão acadêmica curricular e política, bem como a divulgação das pesquisas e o desenvolvimento de programas de profissionalização em HFC/HFSC
9	Análise de materiais de cunho historiográfico e/ou epistemológico na análise de artigos etc., voltados à discussões no âmbito da HFC/HFQ

Fonte: adaptado de Kapitango-A-Samba e Ricardo, 2014.

Como resultado das análises, foi elaborado o gráfico da figura 4 com o quantitativo das produções em função das CT.

Figura 4 – Distribuição das categorias temáticas em função da modalidade acadêmica.



Fonte: elaboração própria.

A análise das categorias analíticas e temáticas que trazem os argumentos que justificam a inserção da HFC/HFSC no EQ como uma ferramenta relevante, traz em sua essência a preocupação em ampliar o significado da Química, demonstrando-a como construção humana que encerra um pensar filosófico próprio, contextualizada histórica e socialmente, além de interdisciplinar. Corroborando a fala, a análise das CA aponta as CA 3 – criticidade – e CA 5 – contextualização externa como as mais frequentes, implicando que os pesquisadores estão atentos à desmistificação dessa Ciência, ressignificando seus conteúdos, inserindo-os nos contextos históricos e sociais em que foram construídos, revelando seus avanços e recuos, acertos e erros, em consonância com as CT - em que as mais frequentes foram as CT 1 e CT 2, em que se busca um viés histórico-filosófico para a

motivação e dinamicidade dos conteúdos aliado à busca pela redução ou erradicação das subtrações históricas e sociais veiculadas pelos livros didáticos.

## **Breves considerações**

Na prática como docente, ao refletir sobre a forma como se apresenta o ensino-aprendizagem da Química, observo que os estudantes não agregam valor as suas vidas a partir deste conteúdo disciplinar, o que faz com que ele se torne ou desinteressante ou difícil de ser compreendido. Ainda na Especialização, percebi que tanto a contextualização quanto a interdisciplinaridade seriam ferramentas valiosas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a partir das análises, depreendo que apesar de ser uma temática em evolução, a inserção da HFC/HFQ no ensino de Química ainda se apresenta de forma modesta. Ao analisar livros de HFC, como parte da pesquisa bibliográfica, encontramos na maior parte das vezes somente um ou dois capítulos dedicados à pesquisa na inserção do EQ. Considerando a preconização de um ensino que seja interdisciplinar e contextualizado, causa-nos certa frustração esse quantitativo. Como Martins (2007) destaca,

Se a HFC é – quase – uma unanimidade, porque não a vemos contemplada nas salas de aula do ensino médio e em livros didáticos? A resposta é, certamente,



simples: não é fácil fazer. Nossos dados reforçam a ideia de que há um abismo entre o valor atribuído à HFC [...] e a sua utilização, com qualidade, como conteúdo e estratégia didática nas salas de aula do nível médio. [...] Há a necessidade de um trabalho em diversas outras frentes. Existe, por exemplo, a questão dos exames vestibulares e dos conteúdos “exigidos” pelas escolas, aos quais os indivíduos sentem-se “presos”. Para esse tipo de problema [...], a produção de materiais didáticos (que, inclusive, tem crescido em quantidade e qualidade) não é a solução (MARTINS, 2007, p. 127).

Ao transpomos para o EQ essa abordagem, percebo ser ainda menos expressiva. Como docente, entendemos que para o estudante torna-se mais instigante compreender os “como” e os “porquês” alguém resolveu se dedicar a elucidar as dúvidas que surgem em sua rotina de trabalho científico ou de seu cotidiano: é o espírito humano na busca de soluções, inquieto, criando. A mesma inquietude que nos fez sair das cavernas e adaptar o meio as nossas necessidades por meio das técnicas. Ao proporcionar aos estudantes essa visão de construção do conhecimento, ele se apercebe como passível de fazer parte dessa massa de empreendedores do conhecimento, que não pode e não deve estar restrito a alguns poucos eleitos. O conhecimento está inserido na sociedade e, como tal, imerso na sua cultura, na sua

linguagem, nas suas formas de expressão, na sua arte. E a escola se configura como local privilegiado para que esse conhecimento se difunda e se dissemine de forma ética e coletiva.

Ao ingressar no mestrado e, na sequência, no grupo de pesquisa, consolidou-se em mim a ideia de que, em vários momentos, a HFC/HFQ inserida no EQ traria uma ressignificação a esse conteúdo disciplinar, e percebo na prática, ao abordar alguns conteúdos por esse viés, uma maior atenção e compreensão por parte dos estudantes, sendo que alguns deles ainda comentam sobre essas inserções tempos depois, o que é muito gratificante.

Na jornada empreendida além da imersão nas leituras necessárias à pesquisa, nos demos conta nas leituras, filmes, depoimentos pessoais, debates e as consequentes trocas efetuadas em nosso grupo de pesquisa (CAFE) o quanto são importantes as trajetórias efetuadas por cada um de nós, em sua maioria docentes nos diferentes níveis de ensino, o quanto cada uma das histórias, aprendizagens e memórias acabam por compor o profissional que tem, subjacente a sua prática, um compromisso que se sobrepõe a ensinar datas, fórmulas e algoritmos, o compromisso básico de tornar aquele estudante um cidadão que tenha consciência de sua cidadania e que esteja preparado para exercê-la.

## **Agradecimentos**

A minha família, a minha orientadora – Giselle Rôças, a todos os docentes e discentes do Mestrado; ao

IFRJ pela bolsa institucional durante o mestrado e a todos os membros do CAFE.

## **Referências**

ALBARRACÍN MUÑOZ, L. M. Aportes da filosofia da ciência na formação inicial de professores de química e a mobilização do saber e do saber fazer na construção das representações científicas. 2012. 265 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

BAIRD, D.; SCERRI, E.; McINTYRE, L. (Coord.). Filosofia de la química – Síntesis de una nueva disciplina. Fondo de Cultura Economica: Mexico, 2011. 523p.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Tradução de Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002. 226p.

BELTRAN, M. H. R. História da Química e Ensino: estabelecendo interfaces entre campos interdisciplinares. Abakós, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 67 – 77, maio 2013.

BELTRAN, M.H.R.; SAITO, F.; TRINDADE, L.S.P. História da Ciência para formação de professores. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014. 128p.

BENSAUD-VINCENT, B.; STENGERS, I. História da Química. Trad. Raquel Gouveia. Portugal: Instituto Piaget, 1996. 402 p.

BOMFIM, A. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A - Nova Aliança entre as Ciências Humanas e Sociais e as Ciências da Natureza: um ensaio sobre a práxis docente em cursos de Licenciatura em Física, Química e Matemática. Dialogia, São Paulo, n. 14, p. 179-193, 2011. Disponível em: <[https://www.redib.org/recursos/Record/oai\\_articulo594269-nova-alianca-ciencias-humanas-sociais-ciencias-natureza-ensaio-praxis-docente-cursos-licenciatura-fisica-quimica-matematica](https://www.redib.org/recursos/Record/oai_articulo594269-nova-alianca-ciencias-humanas-sociais-ciencias-natureza-ensaio-praxis-docente-cursos-licenciatura-fisica-quimica-matematica)>. Acesso em: 22 ago. 2016.

CACHAPUZ, António et al. Do estado da arte da pesquisa em educação em ciências: linhas de pesquisa e o caso “Ciência-Tecnologia-Sociedade”. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 1, n. 1, p. 27-49, mar. 2008. ISSN 1982-5153. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37408>>. Acesso em: 18 maio 2018. doi:<https://doi.org/10.5007/%x>

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B.; ANDRADE, V. A. Caminhos (e descaminhos) dos objetivos em dissertações e teses: um olhar voltado para a coerência metodológica. Revista Práxis, n.11, 2014.

FIN, A. S.; MALACARNE, V. A concepção do ensino de ciências na educação infantil e as suas implicações na formação do pensamento científico no decorrer do processo educacional. Trabalho apresentado originalmente no Seminário de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Estadual de Maringá, 07 a 09 de maio de 2012.

FRANCISCO, C.A.; ALEXANDRINO, D.M.; QUEIROZ, S.L. Análise de dissertações e teses sobre o ensino de Química no Brasil: produção científica de programas de Pós-Graduação em destaque. *Investigações em ensino de Ciências*, v20(3) – pp 21-60. 2015.

FRANCO, M.L.P.B. *Análise de Conteúdo*. Brasília-DF: Editora Liber Livro Ltda, 2012.96p.

FREITAS-REIS, I.(org.). *Estratégias para a Inserção da História da Ciência no Ensino: um compromisso com os conhecimentos básicos de Química*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. 146p.

GATTI, S.R.T.; NARDI, R. (orgs.). *A História e a Filosofia da Ciência no Ensino de Ciências – A pesquisa e suas contribuições para a prática pedagógica em sala de aula*. São Paulo: Escrituras Editora, 2016. 236p.

GUERRA, A.; FORATO, T. C. M. Galvani. In: Ana Paula Bispo da Siva; Andreia Guerra. (Org.). *História da Ciência*

e Ensino: fontes primárias e propostas de sala de aula. São Paulo: Livraria da Física, 2015, v. 1, p. 27-38.

KAPITANGO-A-SAMBA, KilwangyKya; RICARDO, E.C. Categorias da inserção da História e Filosofia da Ciência no ensino de ciências da natureza. Revista de Educação Pública, [S.l.], v. 23, n. 54, p. 943-970, set. 2014. ISSN 2238-2097.

LEAL, C. A. Vamos brincar de quê?: Os jogos cooperativos no ensino de ciências. 2013. 166f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Programa de Pós - Graduação em Ensino de Ciências, PROPEC. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Nilópolis, RJ, 2013.

LEMES, A. F. G. Aspectos filosóficos e educacionais da química: investigando as concepções de doutorandos em Química. 2013. 179 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LOGUERCIO, R. de Q.; DEL PINO, J. C. Contribuições da História e da Filosofia da Ciência para a construção do conhecimento científico em contextos de formação profissional da química. ACTA SCIENTIAE – v.8 – n.1 – jan./jun. 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. 99p.

McCOMAS, W. F. y KAMPOURAKIS, K. “Using the History of Biology, Chemistry, Geology, and Physics to illustrate general aspects of Nature of Science”, Review of Science, Mathematics and ICT Education, vol. 9, no 1, 2015, pp. 47-76.

MALDANER, O.A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química: professor/pesquisador. 4ª edição. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013. 419 p.

MARTINS, A. F. P. História e filosofia: há muitas pedras nesse caminho. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.24, n.1, p.112-131, 2007.

\_\_\_\_\_. Natureza da Ciência no ensino de ciências: uma proposta baseada em “temas” e “questões”. Caderno Brasileiro de Ensino de Física. 32(3), 703-737- 2015. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2015v32n3p703>. Acesso em: 02 maio 2018.

MARTORANO, S.A.A. A transição progressiva dos modelos de ensino sobre cinética química a partir do desenvolvimento histórico do tema. 2012. 360 f. Tese

(Doutorado) – Instituto de Química, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MATTHEWS, M. R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 12, n. 3: p. 164-214, dez. 1995. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/7084/6555>. Acesso em 02 abr. 2016.

MEGID NETO, J. Tendências da pesquisa acadêmica sobre o ensino de ciências no nível fundamental. 1999. 114 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. 1999. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000189131>>. Acesso em: 22 mar. 2017

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28ª Edição. Petrópolis: Ed. Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28ª Edição. Petrópolis: Ed. Vozes, 2009.

MORAES, R; RAMOS, M. G. O ensino de Química nos Anos Iniciais: Ampliando e Diversificando o Conhecimento de Mundo. In: BRASIL. Ministério da Educação Secretária de Educação Básica. Ciências: Ensino Fundamental (Coleção Explorando o ensino, v.18). Brasília: MEC/SEB, 2010. p. 43-60.



MOURA, B. A. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência? Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p.32-46, 2014.

NARDI, R. A pesquisa em ensino de Ciências e Matemática no Brasil. Ciência & Educação (Bauru), vol 15, n2,2015, editorial,I-V. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n2/1516-7313-ciedu-21-02-000I.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2017.

PICHETH, F. M. PeArte: um ambiente colaborativo para a formação do pesquisador que atua no ensino superior por meio da participação em pesquisas do tipo estado da arte. 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba. Disponível em: <[http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=828](http://www.biblioteca.pucpr.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=828)>. Acesso em: 25 jul. 2017.

RAUPP, Daniele Trajano. Alfabetização tridimensional, contextualizada eHistórica no campo conceitual da Estereoquímica. 2015. 243 f. Tese (Educação em Ciências) -Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

RIBEIRO, M. A. P. ; PEREIRA, C. D. (2012). Diagrama fundamental da educação química: Uma proposta

fundamentada na filosofia da química. In: XVI Encontro Nacional do Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI), Salvador, Bahia, Brasil, 17 a 20 de julho.

RIBEIRO, D.L.G.S.; CASTRO, R.C.A.M. Estado da Arte, o que é isso afinal? In: III CONEDU – Congresso Nacional de Educação – 05 a 07 OUT 2016. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV056\\_MD1\\_SA4\\_ID9733\\_15082016120453.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA4_ID9733_15082016120453.pdf)>. Acesso em: 05 mar. 2017.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. *Diálogo Educacional*, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez., 2006. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=237&dd99=view>>. Acesso em 02 abr. 2017.

SAITO, F. Continuidade e Descontinuidade: O Processo da Construção do Conhecimento Científico na História da Ciência. *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 22, n. 39, p. 183-194, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/338/288>. Acesso em: 08 maio 2016.

SANTOS, W.L. P; SCHNETZLER, R.P. Educação em Química – Compromisso com a cidadania. 4ª edição. Ijuí:Ed. Unijuí, 2015.160p.

TEIXEIRA, P. M. MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Vol. 11, Nº2, 273-297 (2012). Disponível em: <[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC\\_11\\_2\\_2\\_ex500.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen11/REEC_11_2_2_ex500.pdf)>. Acesso em 10 jun.2016.

TRINDADE, D. F. (2008). A interface ciência e educação e o papel da história da ciência para a compreensão do significado dos saberes escolares. Revista Iberoamericana de Educación, 47(1), 01-07. Disponível em: <http://rieoei.org/2562.htm> . Acesso em: 22 abr. 2018.

TRINDADE, L. P. S. A Alquimia dos processos de ensino e de aprendizagem em Química. São Paulo: Madras, 2010.127 p.

VIDAL, P. H.; PORTO, P. A. Algumas contribuições do episódio histórico da síntese artificial da ureia para o ensino de Química. História da Ciência e Ensino – Construindo Interfaces. Volume 4, 2011 – pp. 13-23. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/6013>>. Acesso em 25 abr. 2016.

VILLANI, A.; PACCA, J. L. A. Como avaliar um projeto de pesquisa em educação em ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 7-28, 2001. Disponível em: <[http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID67/v6\\_n1\\_a2001.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID67/v6_n1_a2001.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2016.

VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas, *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014.

## CAPÍTULO 9

# HISTÓRIA E FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS NA PRODUÇÃO CULTURAL: Uma disciplina sob o questionamento dos alunos

Alexandre Maia do Bomfim

Turma de Produção Cultural (2019.1)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Amanda Tainara Silva Lopes, Andre Reis Dos Santos, Brenda Monteiro Pontes, Camila Freitas De Souza, Daniel Santos Cabral, Danilo Ferreira Machado Dos Santos, Douglas Gomes Temperine, Douglas Pereira Cunha, Esthefani Thais Verdadeiro Silva, Gabriel Ferreira Leal, Gabrielle Chaves De Freitas, Gilberto Lima De Paiva Júnior, Italo Teixeira Leal, Jade Pereira Do Amaral Bastos, Joao Pedro Lins Da Silva Mello, Julia Barbosa Campos, Larissa Da Silva Cruz Estevam, Layla Santos Da Cunha, Leticia Ferreira Mendes, Leticia Vilarinho Gomes, Livia Maria Soares Da Silva, Luciete Silva Gonzaga, Maria, Eduarda Zavoli Da Hora, Maria Gabriela Martins Cavalcanti, Mariana Ramos Guimaraes, Matheus Ribeiro Gouveia Santos, Mayara Gloria Rael De Oliveira Nascimento, Pâmella Nunes Dos Santos, Paula Serra, Raissa Vieira Monteiro, Raquel Da Silva Almeida, Rayane Brum De Oliveira, Valeria Moraes De Almeida, Victor Santos Presmic, Wying Yang Quirino Chagas e Yasmin Evangelista da Costa.

*Não basta ensinar ao homem uma especialidade porque ele se tornará assim, uma máquina utilizável, mas não uma personalidade. É necessário que adquira um sentimento, um senso prático daquilo que vale a pena ser empreendido, daquilo que é belo, do que é moralmente correto.*

Albert Einstein

Em linhas gerais, o objetivo deste trabalho seria muito simples: estimular alunas e alunos do curso de Produção Cultural a fazer mais questões ao seu professor, no caso eu, para além do que era observado nos debates de sala de aula. A proposta foi igualmente simples: após as aulas iniciais da disciplina História e Filosofia das Ciências (HFC) foi proposto que os alunos produzissem duas questões, de forma livre, sobre o conteúdo dado até aquele momento (cf. referências) e sobre o que considerassem importante para continuidade do curso. Uma das expectativas era obter outras novas questões e dar voz a alunos que não se sentiam tão à vontade para se expressar oralmente nas aulas. Foram orientados a fazer as questões, direcionadas ao professor, a partir dos primeiros subsídios dados (textos e filmes), sem ficarem presos a isso, contudo, visto que as reflexões e respostas seriam compartilhadas com o restante da turma. As questões poderiam ser intermediadas por comentários. Desta forma obtiveram-se 53 itens, todos assinados por alunos do curso de Produção Cultural da turma da disciplina HFC do primeiro semestre de 2019. E são

as respostas a esses questionamentos, comentários e problematizações que constituirão este capítulo.

A disciplina História, Filosofia das Ciências é parte das obrigatórias do Curso de Bacharelado em Produção Cultural do IFRJ, *campus* Nilópolis. É uma disciplina de abordagem teórica, lecionada no terceiro período do curso. Não tendo apelo prático, não seria caracterizada como essencial para a identidade do curso ou do perfil mais preciso do egresso, mas como contribuição para os elementos mais universais – expectativa para um curso de Ensino Superior. De qualquer forma, esse é um dos lugares de contradição que enfrenta. Outra contradição que marca a disciplina é sua própria história, tema impossível de desenvolver no presente trabalho por ir além do curso de PC.

“História e Filosofia da Ciência” (no singular, diferente da que se apresenta em nosso ementário como “H. F. das Ciências”) é, mais do que uma disciplina, sendo um tópico sempre presente nos cursos, especialmente de Licenciaturas, das áreas de Física, Química e Biologia, caracterizando-se por trazer os aspectos mais gerais das “Humanidades”. Então, o que a faz estar presente em um curso de Produção Cultural (de apelo já humanístico)? A melhor forma de entender isso é apresentar sua ementa e objetivo geral, expressos no Projeto Pedagógico do Curso:

(EMENTA) O que é Ciência. Debates históricos e filosóficos acerca do conceito de ciência. Idades históricas e suas concepções

filosóficas para conformação do pensamento científico. Os marcos paradigmáticos da ciência. Crises de Paradigma e instituição do pensamento científico. Principais teóricos do conhecimento humano/científico. Filosofia e ciência, suas distinções. A processualidade da Ciência. A relação entre ciência e espiritualidade. Ciência, arte e cultura na conjuntura atual. O campo das ciências naturais e sociais. As ciências e o campo da arte: o diálogo nas várias linguagens. Os desafios da ciência contemporânea. (OBJETIVO GERAL) Problematizar o campo da ciência no seu aspecto histórico e filosófico, levando em conta que a ciência, como objeto de criação humana, é fruto de indagações e descobertas. Observar e exemplificar através de atividades criativas que cultura e arte são dimensões formadoras do campo científico.<sup>2</sup>

Observando a ementa, nos parece que a História e Filosofia das Ciências da PC, semelhante às suas coirmãs de outros cursos, está na mesma estrada, mas em vias

---

2 CURSO de Bacharelado em Produção Cultural: Projeto Pedagógico. Instituto Federal de Educação, Ciência, Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Abril de 2015. Disponível: <https://portal.ifrj.edu.br/ckfinder/userfiles/files/Cursos%20de%20Gradua%C3%A7%C3%A3o/Bach%20Produ%C3%A7%C3%A3o%20Cul/PPC%20BACHARELADO%20PRODU%C3%87%C3%83O%20CULTURAL.pdf>



opostas. Enquanto as outras se propõem a levar “as humanidades” para as áreas duras (ainda que muitas vezes em Licenciaturas, também para Bacharelados), a nossa leva a oportunidade de dialogar e refletir essa história da Ciência num curso já de apelo humanístico, atento às questões culturais e da Arte.

Quando apresentei aos alunos a possibilidade de publicar, não imaginei que esses desejassem ter seus nomes expressos aqui, imaginei que obteria apenas a autorização. Seu entusiasmo constituiu-se uma surpresa positiva. Nesse caminho, compreendemos que o presente trabalho não se constituiria numa produção acadêmica comum porque não corresponderia a um formato recorrente aos que encontramos nas revistas e livros científicos. Nesse momento, a intenção de publicar encontrou abrigo na proposta do livro do grupo Ciência, Arte, Formação e Ensino, CAFÉ, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Vimos que seria muito oportuna a publicação em um livro que tivesse este pano de fundo: o encontro entre “ciência”, “arte”, “formação” e ensino”. Nossas reflexões aqui estão assentadas nessa convergência: a ciência é o mote; a arte está na forma inusitada de apresentação deste texto e narrativa; a formação está no pressuposto das leituras, imagens e aulas e o ensino está no que tentamos transmitir em nossas respostas. Como também transgredimos um pouco a peculiar forma dos trabalhos acadêmicos, dando até um pouco mais de personalidade ao texto, assim o fizemos porque

percebemos flexibilidade na proposta deste livro do CAFE. Esperamos corresponder às expectativas.

### **Sobre a metodologia e o texto alcançado**

O formato básico da pesquisa foi descrito na introdução e ocorreu desta forma: (a) após as leituras e debates dos textos (BOMFIM, 2017; BOMFIM e SIQUEIRA, 2011; CHAUÍ, 2000; CAPRA, 2014; LARAIA, 2004; MARCONDES, 2006; MINER, 1976) e dos filmes (CAPITÃO, 2016; ÓLEO, 1992; PONTO, 1990) , fizemos em cinco encontros; (b) os alunos foram incentivados a escrever no papel até duas questões ao professor; (c) preferencialmente pertinentes aos subsídios e debates de sala de aula; (d) mas, com possibilidade de enviesarem por assuntos que julgassem importantes ao desenvolvimento da disciplina. Depois disso, a proposta é que (e) assumisse as questões como professor e as compartilhasse com todos as alunas e alunos por e-mail; (f) que veriam se foram contemplados; (g) reagindo, tanto para esclarecer pontos quanto para ampliar a reflexão.

O formato básico do texto das perguntas, que virá a seguir, foi o de tentar respeitar ao máximo possível a narrativa apresentada pelos alunos, evitando correções mais bruscas. Isso significa que muitos trechos podem estar truncados cabendo até mesmo o uso do advérbio latino “sic” para confirmar que assim estariam no texto original e na intenção de quem formulou a questão. Isso pode ser um pressuposto para o leitor. Há perguntas muito próximas de outras, mas, ainda assim, tentamos

lhes dar caráter novo, porque também é possível ver nuances que as diferenciariam. Além do mais, manter os 53 itens foi a forma que encontramos de respeitar a participação de todos esses alunos.

## **Sobre o desenvolvimento: diretamente às questões**

Não há muito o que introduzir nesta parte. O que desejamos ao leitor é que prossiga para as questões e respostas, considere a possibilidade de interagir, de cogitar outras respostas ou mesmo de pensar outras questões. “AMB” são minhas iniciais (de Alexandre Maia do Bomfim), postas apenas para distinguir (e assumir) as respostas em relação às perguntas.

*1. Como a criação de filmes de ficção científica ajuda o pensamento filosófico acerca das ciências naturais?*

AMB: Nem sempre os filmes de ficção científica ajudam, pois trazem e cometem erros crassos associados à Ciência. Mas, noutras situações, ajudam a criar mais interesse pela Ciência, porque estimulam de forma lúdica essa aproximação, também por muitas vezes servem para fazer Divulgação Científica.

*2. Como o método científico fortalece a institucionalização dos paradigmas científicos?*

AMB: O “método científico” é uma construção humana e de um momento histórico específico, foi e é superimportante para construção da sociedade que conhecemos e deu legitimidade à autoridade científica. O problema é achar que a construção do conhecimento

se reduz a esse caminho, o problema é achar que a humanidade não descobria e realizava o conhecimento antes de seu aparecimento. Superestimar o “método científico” é cair no positivismo, esse lugar que insiste ficar na ciência, deixando-a menos crítica e que tenta despolitiza-la sempre.

*3. Existe um compromisso fiel entre a divulgação das ciências e as produções científicas?*

AMB: Compromisso fiel? Na verdade, não há como garantir essa fidelidade. Perseguir isso é até bom, serve como horizonte, mas é impossível garantir essa relação direta.

*4. Como se estabelece a relação dos diversos fenômenos científicos com a sociedade pouco envolvida, em casos que existem prejuízos locais, mesmo para a sociedade como um todo?*

AMB: Acho que não entendi totalmente essa questão, mas tentarei uma resposta... Acho que podemos supor que a sociedade “pouco envolvida” seria aquela que obteve menos oportunidade em relação à educação... O que a pergunta parece problematizar é se: vale a pena para determinados grupos obter um conhecimento que questione sua própria cultura, sua própria existência? Daí, fazemos ou não isso, levamos ou não esse “conhecimento ameaçador”? Se nos buscam, não tem como não oferecer isso, mas as respostas finais cada um dará a si mesmo...

*5. O que você tem a comentar sobre o ponto de vista explicitado no filme pela cientista a respeito da relação*

*entre a “Caça às Bruxas”, o patriarcado e as ideias propostas por Bacon?*

AMB: De maneira geral, mesmo que possamos achar insuficiente, tanto o livro Ponto de Mutação quanto o filme de mesmo nome, tentaram mostrar a urgência de trazer o olhar feminino sobre a ciência, sobre a construção do conhecimento, sobre o mundo... Parece que tanto F. Capra quanto seu filho tentaram mostrar que está mais do que na hora de romper com essa linhagem masculina que passa por Bacon, Descartes, Newton etc.

*6. E quanto ao momento em que a cientista fala sobre como, de maneira geral, as pesquisas e a medicina moderna se preocupam em “resolver o problema” e não “em prevenir”, algo que pode ser relacionado ao próprio modelo de saúde pública vigente no Brasil... O que comentar?*

AMB: Tendo a concordar com a personagem Sonia, a cientista física, quando se contrapõe ao personagem do ex-candidato à presidência, Jack. Ela problematiza a escolha que estamos fazendo quanto sociedade, enquanto ele (Jack) tem uma relação mais fatalista e pessimista, pois não nutre esperança em mudar a sociedade que vivemos... Reconheço que ele é mais pragmático, mas não vejo a Sonia como utópica ou sonhadora, mas alguém que vê os males da atual sociedade e de como isso pode se agravar...

*7. Qual era a conjuntura enfrentada por Descartes em sua época? Como seu pensamento foi recebido, especialmente por pensadores da época?*

AMB: Comparado com outros pensadores importantes de sua época e de outras, até que Descartes alcança algum reconhecimento em seu tempo... Na verdade, Descartes consegue sintetizar em sua visão de mundo (cosmogonia) algo que já estava presente e crescendo em sua sociedade... Mas, esse “reconhecimento” também veio acompanhado de perseguição, pois muito do que publicou foi condenado pela Igreja Católica... É necessário reconhecer que Descartes foi corajoso também. Essa é uma lição que devemos levar até hoje... Ser um intelectual, um estudioso, é antes de tudo um ato de coragem.

*8. Como/por que os resquícios do pensamento cartesiano conseguem se sustentar até hoje? Como/ por que uma ciência mais holística não encontra mais espaço hoje em dia? Seria uma influência do “mercado”?*

AMB: Descartes tem seu mérito e sua contribuição deve ser reconhecida sim, até para os dias de hoje. O problema é o “cartesianismo” (com seu “ismo” determinista) que se impõe para a construção do conhecimento na sociedade moderna, especialmente para a sociedade capitalista, com seu viés fragmentador e mecanicista. Dentro do capitalismo, essa ciência cartesiana pode piorar, primeiro por se tornar utilitarista e depois por se tornar vendida... O espaço para uma Ciência holística é pequeno, mas podemos fazê-lo surgir a partir do lugar que estamos, da forma que pesquisamos, na maneira que refletimos e debatemos....

*9. De que forma o pensamento cartesiano ainda é responsável por nortear a maioria das decisões políticas de nosso atual sistema político?*

AMB: Como o cartesianismo é ainda muito influente na Ciência, tem influência mesmo que indireta na política... Contudo, num tempo de tanto retrocesso político no Brasil, com tanto obscurantismo, fundamentalismo religioso, já nem acho ruim que uma ciência de base cartesiana influencie a política.

*10. Até que ponto as pesquisas científicas “contribuem” para a subjugação por parte das potências econômicas sobre os países emergentes?*

AMB: Entendo que essa questão poderia ser respondida de várias maneiras, mas vou com duas... De um lado, é melhor fazer pesquisa do que não fazer, pois um país que não apoia as pesquisas científicas tende a assumir de vez o seu atraso. Por outro lado, é importante reconhecer que a sociedade capitalista incentiva alguns tipos de pesquisa em detrimento de outras, investe em setores em detrimento de outros, isso também mantém os países em atraso, porque mantêm suas sociedades em desigualdade...

*11. Como/ de que forma a ciência, vista como universal, superior e correta, se aproximaria dos ditos “pensamentos mágicos” e estimularia, hoje alguma criticidade sobre eles? Como seria possível questionar os pensamentos e rituais advindos do passado ou ao menos revê-los criticamente?*

AMB: Se a Ciência já se colocar como “universal, superior e correta” não conseguirá uma boa aproximação.

Mas, é verdade, ela costuma se colocar dessa forma... De qualquer forma, caso ela busque de fato construir o conhecimento, precisará não destronar outras formas de conhecer, deve buscar compreender as escolhas que os ditos pensamentos mágicos fazem e talvez proporcionar outros caminhos, mas sem arrogância e imposição.

*12. Qual a relação dessa disciplina com o curso de Produção Cultural?*

AMB: Sou suspeito em querer defendê-la. Mas, acredito que um curso de graduação não se limita aos seus aspectos técnicos, é necessário haver disciplinas de caráter mais teórico, para que se apresente como um curso mais universal e característico do Ensino Superior. Em relação ao tema, que é entender a “Ciência” filosoficamente e dentro de sua história, também julgo importante, pois complementaria tanto a compreensão de “cultura” quanto de “arte”, importantíssimos para o produtor cultural. Agora, se conseguimos isso, já não sei... Reconheço que muitas vezes a disciplina em sala de aula é muito evasiva, mas a proposta expressa em nosso planejamento seria linear...

*13. Como pode a filósofa questionar as artes? Mesmo porque, não sabemos que a arte está ali e dali é lida sob diversas formas, de acordo com diversas vivências...*

AMB: A Filosofia não somente “questiona” as “artes”, mas a complementa, a refaz, a reconstrói, dialoga... A pergunta poderia ser feita de outra forma: por que “as artes” abririam mão da filosofia? Não acredito que a Arte (no singular) queira se limitar à técnica, pois seria muito pouco, por isso “filosofar é preciso”.



14. *(Considerando que revi meu aprendizado hoje, 13 de março de 2019, sobre etnocentrismo) Como “os pensamentos mágicos/crenças” dos brasileiros são influenciados? Sofrem intervenção? É possível intervir sobre eles?*

AMB: Não sei se entendi também essa questão, mas vamos lá... Difícil que uma sociedade, uma nação específica, abra mão de seus pensamentos mágicos, pois isso está em sua cultura e marca tudo, desde a sua identidade. Talvez nações mais desenvolvidas tenham mais orientação advinda da Ciência, mas ainda assim são os elementos presentes na cultura, no senso comum, que mais orientam a vida das pessoas... O que políticos astutos e muitas vezes demagogos conseguem fazer é se aproveitar de elementos atrasados presentes entre as pessoas, incentivando-as a permanecer em seus preconceitos e fundamentalismos.

15. *Como esse “pensamento mágico” poderia interferir na vida de uma pessoa e na sociedade em que está inserido?*

AMB: Sempre interfere! O problema é quando esse pensamento mágico está cego, sem reflexão, hermético e inegociável.

16. *Dentro da filosofia, o que seria e como se estudaria a evolução da ciência?*

AMB: Na verdade, não seria estudar a “evolução” da Ciência, mas a “História da Ciência”. Partir da ideia de “evolução” seria um equívoco, pois já haveria uma compreensão implícita de que a Ciência prossegue num caminho de desenvolvimento e nem sempre isso

acontece... E estudar a “história” é garantir a presença da filosofia ao longo do tempo.

*17. Para você (para o professor). Qual mudança ou crescimento foi possível ver na ciência? Que marca na ciência poderia haver para que você a enxergasse de outra forma?*

AMB: A ciência passou por várias marcas, algumas delas revolucionárias, algumas delas expressas em nomes de pessoas, representantes no fundo de mais pessoas e de mudanças da sociedade. Outros nomes foram tão ousados e surpreendentes que impuseram à ciência conteúdo tão novo que influenciaram outras pessoas e contribuíram com algumas mudanças internas à sociedade... Está na hora de uma nova sociedade para que tenhamos uma nova Ciência.

*18. (Considerando o ponto de vista mais pessimista de um dos personagens do filme) Seria mesmo possível a aplicabilidade de uma filosofia mais holística, voltada para a prevenção de problemas e para uma sociedade mais igualitária? Seria possível ir nessa direção de uma sociedade mais igualitária, mesmo diante dessa crise permanente e busca desenfreada por lucro?*

AMB: Olhando ao nosso redor é realmente difícil de acreditar, mas por que não tentar? Por que não tentar do lugar que ocupamos?

*19. Como construir um pensamento científico legítimo?*

AMB: Legitimidade é um conceito relativo, considera o entendimento que uma sociedade tem de si mesmo para realizar um julgamento sobre o que é aceito ou

não... Melhor que um pensamento científico “legítimo” seria um pensamento científico “favoravelmente transformador”.

*20. Qual a importância de se discutir rituais (e pensamento mágico) dentro da ciência, para o pensamento científico?*

AMB: É um dos mais importantes objetos de estudo! Embora haja preconceito por vezes sobre isso, pois é um objeto de estudo especialmente das Ciências Humanas e nós sabemos o que essas Ciências precisam enfrentar... O fato que é o pensamento mágico, metafórico, simbólico, cultural caracteriza o ser humano. E se a Ciência busca “conhecer”, haveria lugar mais emblemático para decifrar o ser humano do que esse?

*21. Como romper com a aversão, com a barreira que criamos em relação à ciência? Por que falamos na aula sobre a presença da ciência no cotidiano, que seríamos todos cientistas, porém continuamos a vê-la distante e posta apenas de forma generalizada? Por que geralmente somente as “ciências exatas” são postas como “Ciência”?*

AMB: Precisamos da Ciência para vencer o obscurantismo. Esse lugar hegemônico dado as Ciências exatas nem sempre ajuda, hierarquizando-as acima das Ciências Humanas. Isso é mais baseado no preconceito do que nos objetivos da própria Ciência, no sentido amplo...

*22. O quanto é perigoso colocar pessoas em pedestais? O quanto é/foi perigoso colocar Descartes nessa posição e fazer com que ele influenciasse a vida de muitas pessoas? O quanto seria isso perigoso (ou*

*benéfico) nos dias de hoje, caso colocássemos alguém (como Einstein ou Galileu) como mandante maior de uma nação?*

AMB: Bem... Não sei o quanto entendi a pergunta, mas vamos lá... Colocar pessoas em pedestais é sempre perigoso e pode mais atrapalhar do que ajudar ao desenvolvimento da Ciência, mas ser iconoclasta também não é bom! Não devemos fazer reverência, mas é bom que façamos referência! Deixar de citar biografias, deixar de ter nomes que inspiram também pode ser bem ruim... Sobre ter pessoas diferenciadas (como o Rei filósofo pretendido por Platão) no comando, no poder, poderia ser bacana, mas o lugar do poder, infelizmente, não converge diretamente com o conhecimento... O que precisamos é colocar o conhecimento mais disponível entre e para mais pessoas e tentar ver o que realizaremos com isso...

*23. Algumas religiões abordam e tentam dar sentido às deficiências, algumas dizendo que seria um castigo para erros cometidos em vidas passadas, outras dizendo que seria um propósito de Deus... O que a filosofia poderia dizer sobre a deficiência física?*

AMB: As explicações religiosas realmente seriam muitas e tão difusas que não sei se poderiam realmente ajudar.... A explicação filosófica poderia ser totalmente apartada e poderia sair completamente dessas “armadilhas” intrínsecas aos itens lógicos e internos que trariam as religiões, mas se fossemos por esse caminho não estaríamos enfrentando de fato a questão proposta acima... Dessa forma, compreendo

que valeria enfrentar essa pergunta nessa fronteira entre filosofia e religião, que é o melhor lugar para quem não quer uma “fé cega”. Assim sendo, vale a máxima de Bourdieu, parafraseando-o “se quer debater com os matemáticos, faça isso usando a linguagem matemática...” Conversemos nessas bases, vamos devolver algumas questões... Se “Deus é amor” porque ele faria esse castigo? Se temos o “livre arbítrio”, como isso se efetivaria de fato se depois seríamos “castigados”? E quando as deficiências não são inatas, quando, por exemplo, vieram da violência de nossa sociedade, porque não assumimos que isso ocorre por nossos próprios erros e escolhas sociais, não temos o “livre arbítrio”? Por fim, somos seres naturais e culturais, teremos as mais variadas formas físicas e repostas culturais a elas, então, a questão mais relevante seria saber o que fazer uns aos outros dentro de nossa sociedade? E a resposta poderia ser a intenção prévia de querer acolher a todos, a todo instante.

24. *“A verdadeira essência do romance é a incerteza” – frase de Oscar Wilde. Como a filosofia trataria a questão da incerteza?*

AMB: A questão é o ponto de partida da Filosofia... Ou seja, a incerteza é o princípio filosófico por natureza. O que Oscar Wilde está fazendo com essa frase é assumir esse princípio na arte e especialmente para o ofício do escritor.

25. *(Considerando que a personagem feminina do filme faz referências a inúmeros estudiosos anteriores a ela, que na prática isso não deveria ser indispensável,*

*pois podemos concluir muita coisa observando o próprio mundo...)* Uma pessoa comum, sem fazer referências, quando busca respostas para esse mundo que observa, está filosofando ou fazendo ciência? Ou ambos?

AMB: Com certeza filosofando e talvez fazendo ciência... Paraphraseando Gramsci agora: todos somos filósofos! Somos condenados a pensar e sempre que tentamos (uma vez ou outra vez na vida, uma vez ou várias vezes ao dia) fazer isso com menos amarras estaremos filosofando... Em relação à ciência, estaríamos fazendo quando estivéssemos sob determinados procedimentos, sob determinada intenção, sob determinada metodologia, digamos assim, quando estivéssemos buscando elementos para comprovação etc. Fazer ciência é uma forma de filosofar, não a única, mas uma entre muitas...

*26. A mudança proposta pela personagem feminina do filme... Estaria se caracterizando pela compreensão de que os fenômenos são interdependentes? Estaria se caracterizando que há espaço para o espiritual, já que seria melhor do que o orgulho e o desejo do homem, itens que marcaram/marcam a ciência hegemônica?*

AMB: É... Segundo o filme e a personagem feminina haveria sim espaço para o “espiritual”... Não entrarei no mérito do que isso poderia significar, mas podemos dizer que “espaço para o espiritual” serviria até para criticar uma “ciência” utilitarista e pragmática que não sabe muito bem o que quer, que avança e não é capaz de se perguntar “para onde?”. O que seria uma boa forma de fazer a crítica.

27. *(Considerando que vi relação entre a crítica feita pelo texto Nacirema ao etnocentrismo, com a crítica feita no filme “Capitão Fantástico” ao modelo de vida americano...) Que outras relações podemos fazer entre os textos e o filme? O “determinismo geográfico” seria uma forma forçar um “etnocentrismo” sobre um grupo?*

AMB: Realmente o filme “Capitão Fantástico” nos ajuda a criticar o modelo de vida americano e, mais ainda, ajuda a criticar o modelo de vida ocidental e capitalista. Antes de prosseguirmos com esta resposta, vale esclarecer que o texto de Laraia quer contrapor um “determinismo cultural” (difícil de ser assimilado) frente aos determinismos geográfico e biológico. Laraia quer nos mostrar que a maior parte de nosso comportamento e do que somos é muito mais resultado da cultura do que da imposição do lugar (da geografia) e de nossa própria situação biológica. Nossa lente etnocêntrica, portanto, é muito mais resultado de nossa cultura, claro que nossa cultura pode convergir para nossas condições geográficas e culturais, mas isso não é uma relação direta...

28. *(Considerando o texto “A máquina do mundo newtoniana”) Será que esse mecanicismo que encontramos desde Newton é que desresponsabiliza as pessoas de se enxergarem na natureza ou permite que a enxerguemos como “coisa” a ser explorada? E isso acontece de tal forma, que vemos os ataques à natureza como “tragédia” e não como “crime”?*

AMB: Esse mecanismo por muito tempo desresponsabilizou sim as pessoas... No passado a

relação também estabelecida com a natureza foi outra, mas isso não se justifica mais... A história andou, o ser humano se modificou e se modifica, o passado não deve justificar o que somos, devemos preservar a memória exatamente para fazermos o diferente, aprender com os erros... No passado, talvez grupos humanos até precisassem desmatar para assegurar sua vida (biológica e culturalmente falando), mas agora não... E o que foi “cultura de vida” no passado pode agora ser tornar “cultura de morte”! Ataques à natureza (e seu revanche sobre os homens) não devem ser vistas simplesmente como “tragédias”, mas sim como crimes! Agredimos demais a natureza, enfrentaremos as consequências disso...

*29. Como conciliar um projeto político que tivesse por base a “ciência ecológica”, como concorrer à presidência, garantindo apoio para tentar ser de fato concorrente?*

AMB: Difícil demais! Infelizmente na mesma sociedade que vivemos convivemos com pensamentos conservadores e progressistas, com reacionários e humanistas, com opressores e oprimidos etc. Quando a sociedade vai progredindo, estudando, fazendo suas reflexões, ampliando a participação, ampliando a democracia, permitindo a expansão da expressão, buscando a inclusão... tenderia a obter melhores gestores, tenderia a se desenvolver, mas, infelizmente, isso não é linear. O processo histórico tem seus reveses, alguns são pequenos, mas outros são profundos (como foi o nazismo na Europa, como foi a Ditadura civil-militar no Brasil). Estamos num momento de revés, a questão



é saber se será pequeno ou vai se estender... Por fim, respondendo à questão, não vejo com possibilidade de êxito um candidato à presidência hoje com um discurso mais holístico ou ecológico. Infelizmente!

*30. Como superar um mercado que indica aos fazendeiros que por muitas vezes é melhor se livrar da produção de um determinado alimento em baixa, do que doar aos pobres?*

AMB: Entendendo que a reforma do capitalismo não é insuficiente! Precisamos de mais... Precisamos no mínimo exercitar a possibilidade de construir outro tipo de economia! Desistir disso é o primeiro item para não construirmos outra possibilidade. A maior força do sistema capitalista é seu discurso fatalista, em que vende ideia que não há aperfeiçoamento a ser feito, que se o capitalismo não é tão bom assim, é o menos ruim a ser construído... Tínhamos que tentar uma transformação de fato desse sistema, remendos não são suficientes...

*31. (Considerando, infelizmente, que a visão da cientista é utópica) Qual o ponto de partida para surtir efeito, que pudesse contribuir para uma mudança de fato?*

AMB: Talvez seja utópica sim! Mas, sem ser romântico, o problema é uma sociedade sem utopia! Ter esperança, ter um horizonte é que nos move, individualmente ou em grupo, sem isso só há resignação, tristeza e até depressão.... Não desistir é um item importante, resistir também, porém algo podemos fazer por nós agora: exercitar a mudança agora, nos espaços que vivemos, porque isso nos dará os vestígios da vida para que lutamos... Se a sociedade nos estimula a concorrência,

não sejamos! Se a sociedade nos quer violentos, não sejamos! E assim vai...

*32. Onde, em Produção Cultural, se aplica o aprendizado sobre a “evolução” e desenvolvimento das Ciências Naturais estudados nesta disciplina, como as teorias de Galileu, Newton, etc.?*

AMB: Cabe passar por eles, pois são nomes importantes para a História da Ciência, mas concordo que é uma linha patriarcal e fora das humanidades... Temos sim como rever essa linhagem, mantê-los, mas incluir mais pessoas, mais mulheres, mais negros, mais cientistas advindos das humanas, etc.

*33. Estou certa em dizer que a contribuição da disciplina está em afastar os preconceitos que existem sobre os estudantes das “humanas” e incluir em nosso repertório formativo o desenvolvimento das Ciências Sociais?*

AMB: Acho que sim! É uma boa linha de defesa para a disciplina! Em quantas disciplinas poderemos obter um repertório mais amplo, mais teórico, mais generalista, mais universal, itens importantes para um curso de Ensino Superior? Espero que em algumas...

*34. Em uma sociedade com formação cada vez mais especializada, no âmbito educacional, quais seriam as consequências futuras para os alunos do ensino básico? Como ficaria a interdisciplinaridade nesse contexto?*

AMB: Seria muito, muito bom ao meu ver! Propostas de inter e transdisciplinaridade, se formos ver bem, nem são tão ousadas assim, pois podem manter e pressupõem muito da disciplinaridade. Precisamos ter

coragem e forçar uma estrutura de encontro entre as disciplinas, de convergência de temas, etc. Isso nem é uma revolução. Poderíamos tentar sim!

*35. O senso comum é o primeiro conhecimento humano com que nos deparamos... Como podemos superar sua reprodução a partir do conhecimento científico?*

AMB: Não precisamos “superar” integralmente o senso comum! Claro que junto ao senso comum há o pacote de preconceitos e superstições, mas a ciência volte-e-meia não erra também? Será certo a ciência se colocar de forma arrogante e pronta para “superar” o senso comum? O senso comum é que nos conduz diariamente e esteve presente em nossas vidas desde nosso nascimento, dialogar com o senso comum é imprescindível, rever seus posicionamentos, propor revisões deve ser tarefa da ciência, mas sem sua desqualificação integral e com muito diálogo.

*36. Se tivéssemos um nome hoje em dia, no mesmo peso que Descartes obteve em sua época, poderíamos ter outro formato de ciência?*

AMB: Só se fosse num movimento contrário ao de Descartes, exatamente para ser revolucionário... Mas, sempre lembrando que para haver um grande pensador e com novidade, será necessário que haja também pessoas para reconhecê-lo... Não se revoluciona sozinho, é necessário o reconhecimento de um grupo mínimo.

*37. Há cientistas mulheres (ou o quanto as cientistas mulheres) influenciaram a história das ciências e romperam um pouco com essa linhagem patriarcal?*

AMB: Há muitas! Algumas estiveram de forma oculta, mas poderíamos recuperá-las, como Mileva Einstein, Mary Burns etc. E outras tiveram destaque muito grande como foi Marie Curie com dois prêmios Nobel. Não dá para dizer que houve ruptura com essa linhagem patriarcal, mas podemos dizer que poderíamos sim romper e recontar a mesma história (reinterpretando-a, mas ainda sobre os fatos).

*38. Até que ponto participar de um sistema corrompido, que mantem essa esperança de modifica-lo por dentro, de dentro para fora, não é mais cumplicidade do que possibilidade de transformação?*

AMB: Essa é uma pergunta muito difícil, muito mesmo de responder... Será que podemos revolucionar por dentro? Será que no fundo somos os oposicionistas mantidos sob controle exatamente para manter o sistema funcionando? Esse é um grande dilema de quem milita dentro das instituições... A única coisa a dizer neste momento é que por isso mesmo precisamos rever sempre tudo que fazemos, mesmos que aparentemente soe como militante, revolucionário ou resistente... Não há lugar seguro para agir, somos exigidos a rever e pensar sobre nossas ações até o fim da vida...

*39. Para compreender mais sobre a aplicação da ciência na realidade e a forma de como é utilizada na sociedade, não seria mais pertinente aprender menos sobre “tecnologia” e mais sobre a “trajetória humana”? Afinal, para que serve qualquer produção técnica-científica sem a relação/reação com a sociedade?*

AMB: No momento, só tenho a concordar! Abrimos mão de pensar sobre “trajetória humana” em nome de um processo tecnológico que não coloca o ser humano no centro... A pergunta mais básica e até óbvia: para que isso? E o pior é que esse desenvolvimento tecnológico não é compartilhado, no mesmo planeta que pessoas são submetidas a cirurgias por robôs e via internet outras só conhecem objetos rudimentares, muitas vezes sem acesso até a uma vacinação básica.

*40. Como aumentar o diálogo entre as ciências exatas e as ciências humanas? Seria por um processo gradual por algo mais drástico/geral?*

AMB: Bem, acho que deveríamos fazer Ciência e ponto final. Acho que isso nos daria a aproximação necessária! Não faz sentido sermos sectário em termos de ciência, isso é um contrassenso, uma contradição. Infelizmente é o que mais ocorre! O mundo real nem é fragmentado (como a escola nos costuma mostrar o conhecimento) e nem possui fronteiras tão evidentes assim entre as áreas. O que não tem defesa é uma ciência positivista, porque no fundo acha possível existir a revelia do ser humano. Que é mais potente, uma ciência que se coloca apartada de seu criador ou uma ciência que sabe não poder escapar dos limites simbólicos de quem a criou?

*41. (Considerando sua pesquisa e texto – referência ao professor) Você acredita que o mercado esteja modificando e valorizando mais a profissionalização de quem vem das exatas ou quem vem das humanas?*

AMB: Esse é um tipo de assunto que muita gente se aventura a responder, mesmo porque, não ferindo o bom senso, é sempre possível guiar a resposta ao conveniente e ao oportuno, mas vale termos mais cuidado... Mais do que defender a empregabilidade de quem faz exatas ou quem faz humanas (no fundo os dois podem ser lugares considerados excessivamente teóricos), seria possível dizer que a empregabilidade maior é de quem atende exigências do mercado de trabalho, ou seja, de quem está mais atento a lugares mais práticos do que os oferecidos pelas ciências exatas ou humanas. De qualquer forma, podemos dizer que a melhor profissionalização é de quem pode conciliar exatas e humanas, principalmente se estivermos falando em novas tecnologias de informação e comunicação. Os itens, por exemplo, que desenvolvem mais a mídias digitais atualmente, estão mais para exatas ou humanas, ou está para as duas? Vale pensar nisso!

*42. Se a ciência se distingue da filosofia por conta de sua processualidade, o que caracterizaria a filosofia em si?*

AMB: A Filosofia por princípio é mais ampla, mais livre, pode ter a ciência até a seu favor, mas pode também a aventurar por outros lugares e até “mares nunca d’antes navegados”.

*43. Seria o senso comum uma “modalidade” da filosofia?*

AMB: Hum... Por princípio não! O “senso comum” é aquilo que já está posto, não busca decifrar algo por princípio, em seu interior pode haver perguntas, mas

elas não são sua essência! A essência da filosofia é a questão e a tentativa de perseguir sua resposta, mesmo que a expectativa não seja imediata ou mesmo que frustradamente possa saber que não será possível... Ainda assim, o senso comum pode ser objeto de estudo e reflexão da filosofia...

44. *(Considerando o filme “The Truman Show”) Não poderíamos especular que somos vigiados e que nossas ações são controladas por alguém que nos “assiste”?*

AMB: Poderíamos até conjecturar isso, poderíamos até mencionar outros filmes mais potentes em relação a esse tema, como Matrix, e achar que somos manipulados externamente. Porém, o quanto isso importará realmente? E se somos, o que podemos fazer? O mais importante mesmo que o “Show de Truman” nos oferece é a especulação do quanto já vivemos isso dentro de nossa própria realidade, sem precisar de um controlador externo (como se tivesse fora com seu teclado, joystick ou algo que valha)... No livro Simulacros e Simulações (que influenciou os autores de Matrix), o filósofo Jean Baudrillard nos mostra que o que vivemos já pode ser uma mediação enganadora da realidade e que compartilhamos, compactuamos e confirmamos isso entre nós mesmos, nem precisamos de um observador. E uma semelhança com a “Alegoria da Caverna” do Platão não é mera coincidência.

45. *As ciências exatas/naturais possuem uma dominação maior por que seus resultados são mais “exatos” ou por que há um grupo que predomina e mantém esse controle?*

AMB: Bem, ser “exato” pode ser relativo... Estranho, não? Mas, é verdade! O discurso matemático pode mais esconder do que revelar, depende de quem trata e até manipula os números... Não vemos muito disso acontecer com os números estatísticos na política? O que dá justeza mesmo a qualquer ciência é o processo histórico, é devir, é o decorrer do tempo... Os cálculos de Halley que confirmariam a volta de seu cometa de 74 anos depois são importantes, mas, muito mais importante foi o fato de ter voltado. Não?

*46. Até que ponto a frieza dos cientistas é necessária?*

AMB: Para maior parte das vezes, não é necessária!

*47. Até que ponto filosofias já refutadas são relevantes para nós, hoje em dia?*

AMB: Em termos educacionais acho que é até evidente! Como prosseguir sem saber o que não precisamos mais... Em termos de construção do conhecimento, para o interesse da própria Filosofia, também acho que não tem como dispensar, pois os homens limitados que fazem essa aspiração linda e fantástica que é a Filosofia não possuem poder, habilidade ou instrumentos para abrir mão do que seria “refutado”... Além disso, há sempre reinterpretações a serem feitas...

*48. Até que ponto a “Ciência utópica” é útil?*

AMB: Acho que já disse algo próximo antes... A utopia é indispensável!

*49. O quanto a ciência que conhecemos contribuiu/ contribui para o modelo de sociedade patriarcal?*

AMB: Infelizmente a Ciência foi e é patriarcal, podemos romper com isso... Agora!



50. *(Considerando o filme “Óleo de Lorenzo”, em que há certa demonstração de “fé”, aquela que os pais demonstraram na busca da cura do filho...) Até onde a fé dos pais de Lorenzo influenciou no desenvolvimento da ciência? Pode haver relação entre “fé” e “ciência”?*

AMB: Utopia, fé... são palavras indispensáveis. Talvez a acepção final das pessoas não coincida sobre esses conceitos, enquanto para alguns “fé” está ligada diretamente às questões de religião, para outro pode ser o que lhe ajuda a levantar todos os dias sem exatamente ver isso como sendo uma experiência transcendental... No filme “Óleo de Lorenzo” cada um entrava com sua fé, ora mais religiosa, ora mais secular, mas com todos contribuindo muito para prosseguir...

51. *O senso comum é necessário para o avanço da ciência? Os pais de Lorenzo deixaram o senso em buscar a cura para Lorenzo, quando rejeitam as primeiras iniciativas dos médicos?*

AMB: Já disse acima algo semelhante, mas vale acrescentar... Ninguém escapa ao senso comum, pois é nele que adentramos e nele agimos cotidianamente, desde o levantar, ao arrumar a cama, passando pelas chaves e códigos que utilizamos para se movimentar em sociedade... Mas, se os pais de Lorenzo ficassem no patamar do que já sabiam, se ficassem no patamar do senso comum (desse conhecimento sem pesquisa e/ou reflexão) não conseguiriam a cura de Lorenzo, não é mesmo?

52. *(Considerando o texto “Atitude Científica” de M. Chauí.) É possível a extinção do senso comum na sociedade contemporânea?*

AMB: Não é possível a extinção do senso comum. E valeria a questão: queremos a extinção completa do senso comum? Precisamos entender que a melhor filosofia, a melhor ciência, é a que se coloca em movimento, não a que queira a “extinção” do senso comum... Uma ciência que estabelece uma verdade, um ponto que não possa ser revisto, pode ser ela que produza um senso comum sacralizado e, ainda pior, aparentemente legitimado pela autoridade científica...

53. *Até que ponto a ciência se opõe e/ou se distancia do senso comum?*

AMB: A ciência não precisa se “opor” previamente, ela deve questionar, rever, para construir o conhecimento que poderá ser distante ou não do senso comum. Por fim, a Ciência nos interessa, mas vale sempre lembrar que a humanidade prosseguiu por muitas e muitas vezes sem sua participação hegemônica ou mesmo relevante, e o mais incrível é que ela continua pouco participante na vida da maior parte da população do planeta. No fim das contas, reconheço que quero a Ciência mais presente na vida das pessoas, claro que sem cair na esparrela que pode fazer isso sem a política, sem a arte, sem o simbólico, sem o filosófico, sem o humano...

## Considerações Finais

O mais importante deste trabalho ainda está por vir, visto ser mais relevante sua forma e possíveis reverberações do que o acerto ou não de seu conteúdo. A principal característica da Ciência, *lato sensu*, é o seu questionamento (e aqui tivemos muitos). O espírito científico é esse, o da problematização, do movimento, do que se volta até para si mesmo, o da retomada, o do *devoir*. Por outro lado, ainda que seja difícil de acreditar, a Ciência não deve ser iconoclasta (só um pouco consigo mesma), porque, embora não tenha vocação para estabelecer dogmas, não pode dizer mais do que ouvir, não pode prosseguir sem se respaldar minimamente em métodos, argumentos, registros, algum acúmulo, debates, revisões... No diálogo com a Filosofia, pode-se dizer que a Ciência não está na esteira do niilismo, nem do materialismo vulgar, nem do idealismo. Historicamente, não precisa ficar presa ao modernismo, porém, não nos parece que esteja também no que acena o pós-modernismo. De qualquer maneira, essas são cenas dos próximos capítulos. Por ora, a Ciência com que trabalhamos (e assumimos) é a da “Dialética do Concreto”, expressão do Filósofo Karel Kosik, essa Ciência que (se) questiona e (se) movimenta, e ainda flerta, tangencia, enfrenta outras formas (do senso comum até a Arte) de construção do conhecimento, sabe que é mediada pela linguagem, não está imune à Política, é testada no mundo real e prossegue, no que conseguir manter, na história.

## **Agradecimentos**

Agradecemos muito ao grupo Ciência, Arte, Formação e Ensino, CAFE, pelo convite, especialmente na representação de sua coordenadora, a professora Giselle Rôças, responsável por perceber a possibilidade de aqui publicarmos.

## **Referências**

BOMFIM, A. M. Um cientista social no ensino de ciências de um instituto de federal: em busca do debate por uma abordagem bourdieusiana. In: OLIVEIRA, A. L.; VIEIRA, V. S. (Orgs.). Nossos talentos 10 anos do PROPEC do IFRJ. 1ed. Nilópolis - RJ: Entorno, v. 1, p. 383-404. 2017.

BOMFIM, A. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A “Nova Aliança” entre as Ciências Humanas e Sociais e as Ciências Naturais: um ensaio sobre a práxis docente em cursos de Licenciatura em Física, Química e Matemática. In Dialogia. São Paulo, n. 14, p. 179-193, 2011.

CAPITÃO Fantástico. Direção de Matt Ross. EUA, 2016. DVD (118min) Título original: Captain Fantastic.

CAPRA, F. O Ponto de Mutação. São Paulo: Cultrix, 2006, 30ª reimpressão 2014.

CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.

LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

MARCONDES, D. Iniciação à história da filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

MINER, H. Ritos Corporais dos Nacirema. In: ROONEY; VORE (orgs.) You and the others: readings in Introductory Anthropology (Cambridge, Erlich). 1976. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/364413/mod\\_resource/content/0/Nacirema.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/364413/mod_resource/content/0/Nacirema.pdf)

ÓLEO de Lorenzo. Direção de George Miller. EUA, 1992 (123min) Título original: Lorenzo's Oil.

OLIVEIRA, A. L.; VIEIRA, V. S. Novos Talentos: 10 anos do Propec. Nilópolis – RJ: Entorno, 2017.

PONTO de Mutação. Direção de Bernt Amadeus Capra. EUA, 1990 (112min) Título original: Mindwalk.

A “Série Reflexões” veio com o objetivo de nos colocar como protagonistas de estudos e pesquisas sobre a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Queremos acrescentar os nossos resultados ao que já encontramos na literatura e nos relatórios de pesquisa, exatamente sobre esse objeto em que estamos inseridos integralmente, para conferir novos confrontos teórico-metodológicos e mais elementos às questões político-filosóficas.

Neste livro encontraremos autores – professores-pesquisadores – diretamente envolvidos com Institutos Federais (IF), trazendo reflexões que mesclam experiência, pesquisa e análise. A maior parte fez seus capítulos em parceria; ao todo somos dezenove autores (somando a nós, os organizadores), representando vários IF (IFAM, IFRN, IFRJ, IFES, IFG, IFF) e apresentando textos com resultados sistematizados de nossas investigações.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Paraíba



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio de Janeiro

