

A RELEVÂNCIA DO ENSINO DE SOCIOLOGIA PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL DE JOVENS NO PROGRAMA DE VOCAÇÃO CIENTÍFICA DA FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ¹

Bruna Navarone Santos²

Cristiane Nogueira Braga³

Isabela Cabral Félix de Sousa⁴

Resumo

O Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (Provoc-Fiocruz), no Rio de Janeiro, possibilita há mais de trinta anos que estudantes no ensino médio iniciem as atividades científicas por convênios firmados com escolas e/ou Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Mediante a análise de entrevistas semiestruturadas e realizadas com quinze alunos e trinta e dois egressos do Provoc-Fiocruz, observou-se a tendência a escolherem áreas socialmente consideradas mais apropriadas de acordo com as normas de gênero. Estas escolhas também são justificadas pelos jovens com base em emoções que foram categorizadas como “gosto”, “interesse” e “orgulho/reconhecimento”. Este estudo reflete sobre como estes aspectos emocionais se expressam nos relatos sobre as práticas de formação acadêmica e profissional destes jovens. Nesse contexto, propõe-se estudos sobre a aplicabilidade do ensino da Sociologia como uma intervenção no processo formativo destes

¹ Este artigo é fruto da participação no I Seminário Ciências Sociais e Educação ocorrido na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em 2019. Trabalho realizado como bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-Fiocruz-CNPq).

² Mestre em Ensino em Biociências e Saúde, bacharel e licenciada em Ciências Sociais e bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) – Brasil. Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: bnavarone@gmail.com. O presente trabalho faz parte do projeto de pesquisa intitulado "Estudos comparados sobre a emoção e a formação científica na Fundação Oswaldo Cruz com foco nos orientandos" e foi realizado com o apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil.

³ Mestre em Ensino em Biociências e Saúde e coorientadora da bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) no projeto intitulado "Estudos comparados sobre a emoção e a formação científica na Fundação Oswaldo Cruz com foco nos orientandos" no Laboratório de Iniciação Científica na Educação Básica (Lic-Provoc). Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: cpercini@gmail.com.

⁴ Doutora em Educação Internacional/Intercultural e orientadora da bolsista de Iniciação Científica (PIBIC-CNPq) no projeto intitulado "Estudos comparados sobre a emoção e a formação científica na Fundação Oswaldo Cruz com foco nos orientandos" no Laboratório de Iniciação Científica na Educação Básica (Lic-Provoc). Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: isabelacabralfelix@gmail.com.

juvenes. Por meio desta proposta de ensino, busca-se incentivá-los a compreenderem como as práticas profissionais são historicamente e culturalmente associadas a construções de gênero que são expressas pelas emoções. Esta proposta pretende promover a problematização sobre as diferenças de gênero, abordando conceitos sociológicos e antropológicos, e suas implicações na construção dos conhecimentos sobre as áreas que redundam em escolhas acadêmicas e profissionais.

Palavras-chave: Emoções; Currículo de Sociologia; Iniciação Científica

Abstract

The Oswaldo Cruz Scientific Vocational Program at the Oswaldo Cruz Foundation in Rio de Janeiro has been enabling high school students to initiate scientific activities for more than thirty years through agreements with schools and/or Public Interest Civil Society Organizations. Through the analysis of semi-structured interviews conducted with fifteen students and thirty-two alumni of Provoç-Fiocruz, a tendency was observed for students to choose areas that are socially considered more appropriate according to gender norms. These choices are also justified by them based on emotions categorized as "liking," "interest," and "pride/recognition." This study reflects on how these emotional aspects are expressed in the accounts of the academic and professional training practices of these students. In this context, studies are proposed on the applicability of teaching Sociology as an intervention in the formative process of these students. Through this teaching proposal, the aim is to encourage them to understand how professional practices are historically and culturally associated with gender constructions that are expressed through emotions. This proposal, it is intended to promote the problematization of gender differences, approaching sociological and anthropological concepts and their implications in the construction of knowledge about the areas that result in academic and professional choices.

Keywords: Emotions; Sociology Curriculum; Scientific Initiation.

Introdução

O Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (Provoç-Fiocruz) é a primeira iniciativa formal de iniciação científica no âmbito da educação básica no Brasil. Fundado em 1986 e sediado na Escola Politécnica da Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), esse programa é coordenado por uma equipe multidisciplinar de profissionais do Laboratório de Iniciação Científica na Educação Básica (Lic-Provoç) desta Escola Politécnica. Ele oferece

aos alunos de ensino médio a oportunidade de vivenciar experiências em ambientes de pesquisa nas áreas das Ciências Biológicas, Saúde, Humanas ou Sociais (SANTOS; FILIPECKI; BRAGA; SOUSA, 2018). É importante ressaltar que, desde sua criação, o Provoc-Fiocruz tem observado uma maior participação de moças em comparação com rapazes na iniciação científica, com 1375 moças e 627 rapazes tendo participado do programa no período de 1986 a 2018.

Neste estudo, realizou-se revisões de investigações anteriores com alunos e egressos do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (Provoc-Fiocruz). São dois estudos que foram revisitados: o primeiro, realizado entre 2005 e 2006: “Vocação científica e projeto profissional: análise da trajetória de estudantes de Ensino Médio na Fundação Oswaldo Cruz” (VARGAS; SOUSA, 2011) prioriza a análise do programa por parte dos estudantes envolvidos, avaliando em que medida a inserção destes no Provoc-Fiocruz influi na formulação de seus projetos profissionais. O segundo estudo, concretizado entre 2007 e 2011: “Vocação científica e profissão: análise da trajetória profissional de egressos do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz” (SILVESTRE; BRAGA; SOUSA, 2009; SOUSA; FILIPECKI, 2017) analisa como a experiência no Provoc-Fiocruz contribui para as escolhas acadêmicas e/ou profissionais destes.

Debruçando-se sobre as desigualdades de gênero nos relatos dos alunos e egressos do Provoc-Fiocruz, sobre suas escolhas acadêmicas e profissionais, nota-se que ambos apresentam dúvidas na escolha das áreas para participarem e tendem a escolherem aquelas consideradas socialmente mais adequadas ao seu gênero. Consideramos fundamental integrar ao processo formativo dos estudantes alguns conhecimentos da Sociologia organizados num plano de aula, anualmente ministrado, no intuito de contribuir para melhor informar os alunos sobre suas escolhas acadêmicas e profissionais. A Sociologia pode contribuir desnaturalizando e problematizando estes fenômenos ao abordar em sala de aula as emoções, gênero e suas implicações na construção de conhecimentos sobre áreas e nas escolhas acadêmicas e/ou profissionais.

Educação científica na Sociologia

Considera-se fundamental integrar ao processo formativo dos estudantes de ensino médio do Provoc-Fiocruz os conhecimentos relacionados aos procedimentos e técnicas de uma pesquisa científica. Propõe-se, portanto, um processo formativo que permite desenvolver capacidades intelectuais por meio do ensino de conteúdos que abrangem “conceitos, teorias,

habilidades, procedimentos e valores” (LENOIR, 2006, p.22) da Sociologia. Isso implica a necessidade de os estudantes adquirirem os métodos investigativos inerentes à Sociologia.

Esta proposta de educação científica apresenta a pesquisa científica aos alunos como modo de produzir conhecimento, envolvendo o exercício de desconstrução e problematização de fenômenos, aprendizagem por projetos, questionamentos e resolução de problemas. Também abrange atividades de investigação que podem desenvolver habilidades fundamentais ao processo de construção de conhecimentos científicos, como a formulação de problemas, técnicas de pesquisa, metodologia, argumentação verbal e escrita (DEMO, 2010).

Sabe-se que o processo de ensino e aprendizagem da Sociologia envolve atividade cognitiva que equivale àquela empregada na investigação científica. Isso ocorre porque o ensino de teorias e conceitos sociológicos também propiciam o desenvolvimento de habilidades necessárias para realizar pesquisa. Por exemplo, o exercício da imaginação sociológica envolve a capacidade de reconhecer como a experiência individual e a visão de mundo das pessoas são influenciadas pelo contexto histórico e cultural em que vivem. Essa compreensão se estende às instituições familiares, escolares, religiosas e às interações sociais em que os indivíduos se encontram (MILLS, 1982).

Estas práticas, conhecimentos e habilidades exigidas na pesquisa científica envolve tanto aspectos subjetivos e objetivos na sua construção (MEIS, 2000). Em concordância com este argumento de Meis (2000) favorável a educação científica que valoriza os aspectos subjetivos das vivências dos jovens, entende-se que neste processo formativo pode ocorrer tanto a compreensão de conteúdos abstratos como também o surgimento de emoções. Por exemplo, pode envolver “surpresa (...) prazer ou aversão” (ROSIEK, 2003, p.399, tradução nossa) já que envolve estar exposto ao julgamento dos outros e ao questionamento das crenças que os aprendizes confiam.

Esta aquisição de certos saberes e habilidades na educação científica não abarca somente o desenvolvimento de habilidades técnicas, pois os conteúdos apreendidos são reelaborados segundo os valores culturais dos indivíduos (GOHN, 2014). Isto também suscita conhecimentos adquiridos em vivências emotivas que ancoram a compreensão destes significados (SANTOS, 2008).

Metodologia

Utilizou-se a metodologia qualitativa/naturalista para analisar as 47 entrevistas semiestruturadas e realizadas com 15 alunos e 32 egressos do Provoc-Fiocruz. Neste

Intratextos

processo, foram seguidos os passos descritos por Guba e Lincoln (1981) que aconselham, em todos os dados coletados, verificar em primeiro lugar os aspectos recorrentes; depois, prosseguir buscando homogeneidade interna, heterogeneidade externa, inclusividade, coerência e plausibilidade; em terceiro lugar, utilizar estratégias de aprofundamento, ligação e ampliação; e, finalmente, analisar as categorias quanto à abrangência e delimitação.

Resultados e Discussão

Mediante a análise das quinze entrevistas semiestruturadas com alunos do primeiro projeto realizado entre 2005 e 2006, e das trinta e duas entrevistas com egressos do terceiro estudo desenvolvido entre 2007 e 2011, foi possível identificar tanto uma dicotomização por gênero nas escolhas acadêmicas e profissionais, como também alunas que, por meio de suas falas, revelam comportamentos e emoções que desafiam esta dicotomização ao optarem por áreas tradicionalmente associadas ao universo masculino. Nos relatos de todos estes alunos e egressos, encontram-se as categorias de emoções como “gosto”, “interesse” e “orgulho/reconhecimento” que refletem expressões emotivas permeadas por aprendizados de gênero que influenciam suas escolhas.

Desta forma, propõe-se um plano de aula que relacione o ensino com a pesquisa, associado ao método de resolução de problemas. Os estudantes podem aprender a trabalhar com uma situação-problema, analisando-a tanto pelo domínio de teorias e conceitos como também pelo conhecimento de métodos de observação e análise de fenômenos sociais estudados. A proposta é que os estudantes aprendam a encarar os problemas sob diferentes pontos de vista (LIBÂNEO, 2009), o que permite uma relação ativa por parte dos estudantes na abordagem dos conteúdos da Sociologia e na compreensão da realidade que pretendem analisar sociologicamente.

Portanto, os objetivos deste plano de aula para os estudantes do Provoc-Fiocruz estão relacionados à capacidade de pensar uma realidade e intervir nela, por meio da aprendizagem de teorias e conceitos, bem como dos métodos de observação e análise de fenômenos sociais abordados pela Sociologia. Acredita-se que, ao adquirirem essas habilidades, os alunos estarão aptos a aplicar métodos e estratégias cognitivas gerais para analisar, buscar e resolver problemas de fenômenos da vida prática. Durante esse processo de ensino e aprendizagem, os alunos podem exercitar o pensamento teórico-científico, que se desenvolve por meio do domínio conceitual dos processos de investigação que compreendem procedimentos lógicos do pensamento em conjunto com o conhecimento científico (LIBÂNEO, 2009). A seguir,

Intratextos

apresenta-se a proposta do plano de aula:

Disciplina: SOCIOLOGIA	Série: 1º ano do Ensino Médio Ano Letivo: 1º Bimestre ao 4º Bimestre Temas: Cultura e identidade Divisão sexual do trabalho Sociologia das emoções	Nº de aulas no ano: 40 aulas
Justificativa da disciplina: <p>Sabe-se que a disciplina de Sociologia no ensino médio abrange conhecimentos da Antropologia e Ciência Política. Nessa disciplina, são frequentes os temas relacionados à cidadania e a política, como questões relacionadas a partidos, eleições e movimentos sociais. Além disso, a Sociologia aborda cada vez mais questões sobre etnia, gênero, classe social, cultura, alteridade e etnocentrismo. Portanto, o ensino de Sociologia no ensino médio pode incentivar os estudantes, entre outros assuntos, a compreenderem historicamente como, em todo o mundo, as práticas profissionais têm sido influenciadas por normas de gênero que se manifestam pelas emoções. Com esta proposta de intervenção, os alunos podem estar mais conscientes de suas escolhas e das implicações sociais associadas a elas.</p> <p>Este campo do conhecimento, com as suas teorias, permite compreender os elementos que fundamentam o modo de ser de uma sociedade, classe social, grupo e comunidade. Esta compreensão se torna possível ao articular teorias, conceitos, e temas desta área. Além disso, permite aos alunos e professores desconstruírem e problematizarem suas próprias realidades mediante a aprendizagem da construção de conhecimento científico e sua aplicação nestas realidades (BRASIL, 2006).</p> <p>Desta forma, os alunos podem desenvolver uma maior consciência das implicações das desigualdades de gênero em suas escolhas e trajetórias. Portanto, isto possibilita que</p>		

— Intratextos —

tanto os alunos quanto os professores reavaliem o ensino em relação a questões como a dicotomização de gênero na formação acadêmica e profissional, bem como outras questões sociais, como a precarização do mercado de trabalho. Esta reflexão crítica é possível pelo desenvolvimento letramento científico, por meio da discussão crítica de conteúdos clássicos e contemporâneos da Sociologia.

Objetivos Gerais:

- 1) Discutir os estereótipos relacionados às atribuições das mulheres e dos homens no mundo acadêmico e do trabalho.
- 2) Interpretar as emoções como fenômeno histórico, social e cultural.

Objetivos Específicos	Conteúdo	Nº de Aulas:	Instrumentos de
<p>(bimestre):</p> <p>1º Bimestre:</p> <p>-Identificar as expectativas sociais de gênero quanto às vidas privadas e profissionais.</p> <p>2º Bimestre:</p> <p>-Definir os conceitos de emoção em exemplos cotidianos dos alunos e do professor.</p> <p>3º Bimestre:</p> <p>-Compreender como os estereótipos de gênero e as emoções influenciam as escolhas acadêmicas e profissionais.</p> <p>4º Bimestre:</p> <p>- Interpretar as desigualdades em relação às oportunidades para as mulheres e homens no</p>	<p>Programático:</p> <p>1º Bimestre:</p> <p>1.A sociedade: os indivíduos a constituem ou são constituídos por ela?</p> <p>1.2. Noções de gênero e da vida cotidiana.</p> <p>2º Bimestre:</p> <p>2.Família, escola, igreja, grupos sociais e meios de comunicação. Como estas participam de múltiplas identidades?</p> <p>2.1. Expressões de emoções de homens e mulheres nas mídias.</p> <p>3º Bimestre:</p> <p>3.Divisão sexual do trabalho.</p> <p>3.1. Relação do</p>	<p>(bimestre)</p> <p>10 aulas por bimestre</p>	<p>avaliação:</p> <p>(bimestre)</p> <p>Tendo em vista somente uma aula por semana, deve-se aplicar a avaliação individual que irá verificar a assiduidade, participação em aula e discussão em grupo. Também se deve avaliar a apresentação de trabalho em grupo em cada bimestre.</p>

Intratextos

desenvolvimento de suas carreiras.	trabalho reprodutivo x trabalho produtivo. 4º Bimestre: 4.Mudanças e permanências nas relações de gênero em diferentes regiões, nações, no mundo acadêmico e do trabalho. 4.1. Estratégias políticas no Brasil para a superação destas situações de desigualdades.		
------------------------------------	--	--	--

Considerações Finais

Diante destas reflexões sobre a importância da educação científica como parte integrante da formação de jovens no ensino básico e sobre o potencial dos conhecimentos sociológicos em propiciar o desenvolvimento de pesquisa científica, torna-se necessário refletir sobre os desafios associados a esta proposta de plano de aula.

Um dos desafios em propor este plano de aula para os alunos do Provo-Fiocruz diz respeito à suposição de que todos estes estudantes já possuam uma socialização prévia com os códigos, convenções e habilidades requeridas pelas práticas científicas. É importante reconhecer que, muitas vezes, estes jovens não tiveram acesso aos conhecimentos que problematizam e desnaturalizam o que é e como fazer uma pesquisa científica. Frequentemente, eles foram expostos apenas à ideia da abordagem positivista que concebe a pesquisa como uma busca da verdade absoluta que apenas pode ser alcançada se os indivíduos estiverem isentos de subjetividade e das emoções (ZEMBYLAS, 2016). Outro desafio é o planejamento do desenvolvimento dos conteúdos do plano de aula em etapas que consigam instigar o envolvimento de todos os estudantes e a cooperação entre eles em grupos. Isso

Intratextos

envolve o ensino e a prática da concepção de pesquisa científica como uma construção coletiva. Além disso, é fundamental planejar adequadamente o tempo destinado ao ensino, aprendizado e desenvolvimento de cada etapa do plano de aula. Isso deve levar em consideração as necessidades individuais dos alunos, especialmente daqueles que podem encontrar dificuldades em assimilar os procedimentos da pesquisa científica sociológica.

Entende-se que estas práticas de pesquisa, que são necessárias no processo de ensino e aprendizagem da disciplina Sociologia, demandam não apenas a aquisição e desenvolvimento de uma linguagem acadêmica, mas também a participação em atividades em grupo que envolvem práticas de investigação, formulação de problemas, aplicação de técnicas de pesquisa e metodologia. Todos estes aspectos requerem a capacidade de cooperação e relacionamento interpessoal, os quais precisam ser ensinados e praticados no contexto do plano de aula proposto.

Referências

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio: **Ciências Humanas e suas**

Tecnologias. Brasília: MEC-SEB, 2006. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf. Acesso em: 17 fev. de 2019.

DEMO, Pedro. Educação científica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 36, n. 1, p. 15-25, 2010.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Investigar em Educação**, v. 2, n. 1, 2014.

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. **Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches**. Jossey-Bass, 1981.

LENOIR, Yves. Research and education: rethinking the position and function of teaching practices. **Educação & Sociedade**, v. 27, n. 97, p. 1299-1325, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação. **Cadernos de pedagogia universitária**, v. 10, 2009.

MEIS, Leopoldo. Chocolatologia. In: _____ (org.). **Ciência e educação: o conflito humano-tecnológico**. Rio de Janeiro: Editora SENAC, 2000, p.14-16.

MILLS, Wright C. **A imaginação sociológica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

ROSIEK, Jerry. Emotional scaffolding: An exploration of the teacher knowledge at the intersection of student emotion and the subject matter. **Journal of Teacher Education**, v. 54, n. 5, p. 399-412, 2003.

SANTOS, Akiko. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, p. 71-83, 2008.

SANTOS, Bruna Navarone; FILIPECKI, Ana Tereza Pinto; BRAGA, Cristiane Nogueira; SOUSA, Isabela Cabral Félix de. A disponibilidade para as carreiras nas áreas de ciências biológicas e saúde das egressas do programa de vocação científica da Fundação Oswaldo Cruz. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, v. 11, n. 37, p. 27-39, 2018.

SILVESTRE, Viviane de Souza; BRAGA, Cristiane Nogueira; SOUSA, Isabela Cabral Félix de. Treinamento científico no Ensino Médio: análise da visão de egressos do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8., Florianópolis. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis: ABRAPEC, p.1-9, 2009.

SOUSA, Isabela Cabral Félix de; FILIPECKI, Ana Tereza Pinto. Iniciação científica de estudantes de ensino médio: um olhar sobre esta formação em uma instituição de pesquisa biomédica brasileira. **Visioni Latinoamericane**, v. 17, p. 74-95, 2017.

VARGAS, Diego da Silva; SOUSA, Isabela Cabral Félix de. As práticas de letramento do Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro (Provoc/Fiocruz): trabalho, ciência e formação identitária. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 10, n. 1, p.40-63, 2011.

Intratextos

ZEMBYLAS, Michalinos. Making sense of the complex entanglement between emotion and pedagogy: Contributions of the affective turn. **Cultural Studies of Science Education**, v. 11, n. 3, p. 539-550, 2016.