



INFECÇÕES VIRAIS: SABERES EMERGENTES DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

VIRAL INFECTIONS: EMERGING KNOWLEDGE OF SOCIAL REPRESENTATIONS

Paula Roberta Galvão Simplício
Adriana Cavalcanti dos Santos
Universidade Federal de Alagoas – UFAL

Resumo

Este estudo objetivou analisar os saberes emergentes das Representações Sociais (RS) dos sujeitos-alunos do PROEJA acerca das infecções virais, no contexto do ensino de Ciências. A coleta de dados deu-se por meio de um grupo focal, no qual os sujeitos compartilharam com seus pares suas representações sociais. Como resultado dos discursos dos sujeitos, despontaram duas grandes categorias: ensino de Ciências e representações sociais, que se entrelaçaram em subcategorias que são elas: o que são vírus na concepção dos alunos; infecções virais; tratamento das infecções virais; infecções virais e microcefalia. Esses apontamentos demonstram que as representações sociais dos alunos são/foram construídas em sua estrutura cognitiva como forma de representar e entender o mundo que os cercam, como resultantes de suas interações e experiências.

Palavras-chave: Representações Sociais. Ensino de Ciências. PROEJA.

Abstract

This study aimed to analyze the emerging knowledge of the Social Representations (RS) of the PROEJA subjects-students about viral infections, in the context of Science teaching. The data collection took place through a focus group, in which the subjects shared their social representations with their peers. As a result, from the subjects' discourses, two major categories emerged: Science teaching and social representations, which became intertwined in subcategories that are: what are viruses in the students' conception; viral infections; treatment of viral infections; viral infections and microcephaly. These notes demonstrate that the social representations of students are/were constructed in their cognitive structure as a way of representing and understanding the world around them, as a result of their interactions and experiences.

Keywords: Social representations. Science teaching. PROEJA.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



Notas introdutórias

A trajetória dos sujeitos que compõe o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade da Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), em sua grande maioria, é marcada por lutas e anseios, evidenciados pela analogia de vida que permeia a falta de acesso à escola, o que pode promover o trabalho informal e precarização nas condições de vida. Embora, por diferentes motivos se afastaram da escola, são sujeitos-alunos que por distintos motivos também ensejam a volta para a educação e a inserção no contexto da sala de aula, para então emergir diferentes possibilidades na área do conhecimento e profissional.

O PROEJA como uma modalidade de ensino que interliga a Educação de Jovens e Adultos (EJA), a formação profissional técnica de nível médio integrado, em que vem com a intenção de fomentar a educação e também de proporcionar a inserção dos estudantes no mercado de trabalho. De forma que a volta aos estudos pode representar uma mudança significativa na vida dos alunos. Assim, a busca por adequação do currículo no espaço escolar a sua realidade deve ser posta como relevante ao processo de construção do conhecimento, para que a aprendizagem não esteja fadada à mera obrigação imposta para o cumprimento de etapas, mas que represente a aprendizagem significativa para alcançar os seus objetivos enquanto alunos, cidadãos e profissionais.

Nesse contexto, a Ciência faz parte do cotidiano de alunos e professores, em que trazem aspectos visuais na prática que instigam a busca pelo conhecimento, de modo que os estudantes estejam motivados a busca por uma aprendizagem científica que seja significativa e que transpassa os muros da escola. De forma que o processo formativo no campo do PROEJA é diversificado devido a experiência de vida que o sujeito tem e o motivo o qual os levam à escola. Assim, no ensino de Biologia essa aproximação é bem mais presente, uma vez que, a mediação docente durante as aulas pode trazer as memórias e as indagações que os sujeitos possuem acerca do seu cotidiano. Assim, a

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



exposição das representações sociais dos alunos pode proporcionar uma troca de informações e a mediação de conteúdos para a construção ou a ressignificação dos modelos mentais tanto de professores quanto de alunos.

O artigo está organizado em três seções. Na primeira apresentamos a aproximação entre o ensino de Ciências e os sujeitos do PROEJA. Na segunda abordamos a metodologia utilizada. Na última analisamos os saberes emergentes das representações sociais dos sujeitos-alunos do PROEJA sobre as infecções virais. Por fim, trazemos as considerações acerca da pesquisa.

Ensino de Ciências e os sujeitos do PROEJA

A busca pelo conhecimento e a interpretação de fatos evidenciados foi construindo “o fazer Ciência”, “construir a Ciência” e, sobretudo, explicá-la para os curiosos e estudiosos da época, bem como procurou deixar explicações para gerações futuras, em que o ensino de Ciências traz inquietações à medida que este está intrinsecamente relacionado com o cotidiano e realidade sociais dos sujeitos. Nesse sentido, os alunos que fazem parte do PROEJA, possuem seus valores e apresentam muitos conhecimentos prévios, que são formados através de suas experiências de vida e são passados de geração para geração através do saber popular¹. Segundo Marandino et al. (2009, p. 135),

Os conhecimentos das Ciências Biológicas estão em nosso cotidiano, presentes nos desenhos animados, nas propagandas, nas novelas, nos produtos que consumimos, por meio de imagens, termos, conceitos, ideias, representações. Povoam o imaginário das pessoas comuns mediante ideias como identificação da paternidade, alimentação sadia, solução de doenças. Também podem causar temor, incluindo as dúvidas a respeito dos efeitos dos

¹ “Consideramos os saberes populares como um conjunto de conhecimentos elaborados por pequenos grupos (famílias, comunidades), fundamentados em experiências ou em crenças e superstições, e transmitidos de um indivíduo para outro, principalmente por meio da linguagem oral e dos gestos” (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 310).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



alimentos transgênicos e do desenvolvimento de pesquisas com clonagem, por exemplo.

Dessa forma, o ensino de Biologia está presente nos mais diferentes espaços dos sujeitos, despertando assim, a curiosidade humana e conseqüentemente a busca por explicações sobre os diferentes fatos. Sendo bastante válido elencar os saberes e dúvidas que os alunos já possuem para que possam ser (res)significados em relação com o conhecimento científico e as diferentes temáticas postas no currículo.

O PROEJA é uma modalidade de ensino que pode ser representada por sujeitos com saberes pautados em experiências de vida, e que seus saberes podem ser intensificados e dialogados com o ensino de Ciências, “a construção da identidade do jovem e do adulto, aluno do PROEJA, passa pelo sentimento de pertencer a um grupo com desejos, necessidades e expectativas próprias, porém marcado por antigas concepções” (MENDONÇA et al. ,2013, p. 18). Concepções essas que podem ser um grande aliado no processo educativo e para o desenvolvimento social do sujeito.

Nessa abordagem, a contextualização de conteúdos para o meio escolar com a realidade vivida pelos estudantes podem ser um diferencial e uma particularidade para o processo de ensino e aprendizagem. No qual o decurso pode se tornar mais prazeroso e significativo para que os sujeitos do PROEJA possam participar de forma reflexiva do processo de aprendizagem, colocando-se como atuantes.

Destarte, o Ensino de Ciências e os sujeitos do PROEJA despontam um dialogismo possível, principalmente no que concerne à multiplicidade de saberes que esses alunos se apropriam. De forma que Fanti (2003, p. 98) expressa na perspectiva de Bakhtin,

Os sentidos, a partir da abordagem dialógica, projetam-se como efeitos, sendo assim, irreduzíveis a uma só possibilidade, apesar de em determinados contextos enunciativos haver sentidos predominantes. Com isso, os efeitos de sentidos existem a partir de construções discursivas, das quais o sujeito “não

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



é a fonte de seu dizer”, uma vez que se constitui, de modo dinâmico, com a instituição histórico-social. Em outras palavras, o sujeito e os sentidos constroem-se discursivamente nas interações verbais na relação com o outro, em uma determinada esfera de atividade humana.

Frente a essa passagem, é evidenciado que o dialogismo é construído através da linguagem, dando ênfase a comunicação e a interação coletiva em que promove a discussão de fatos e conceitos, principalmente, no âmbito escolar e social que perpassam as múltiplas formas de compreensão, sendo essa a interligação necessária para a construção da aprendizagem do sujeito.

As representações sociais que os sujeitos apresentam são regadas por sua história de vida, seus valores, crenças, modelos mentais, suas formas de interpretação e visão acerca do mundo. As representações são construídas na mente do sujeito a partir daquilo que ele acredita e toma como verdade, construindo uma imagem arquetípica² em seu imaginário.

Procedimentos metodológicos

A pesquisa se caracteriza como um recorte de uma dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/CEDU/UFAL) em andamento, que se debruça atualmente, após a leitura dos dados, sobre as práticas curriculares de ensino de Ciências em interface com as Representações Sociais dos alunos no âmbito do PROEJA. Salientamos o cumprimento de todos os critérios éticos, em conformidade com a resolução CNS nº 466/12, com a aprovação do CEP/UFAL sob nº 2.304.187, em 28 de setembro de 2017. Os sujeitos convidados a participarem da pesquisa, depois de tomarem ciência do projeto, aceitaram participar da investigação e realizaram a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). De

² “Propriedades essenciais e genéricas atribuídas a classes de objetos no mundo” (MOSCOVICI, 2015, p. 250).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



forma que a coleta de dados, no *locus* da escola, ocorreu entre os meses de outubro a dezembro de 2017.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, orientando-se pelos pressupostos teórico-metodológicos da Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 2015). Em que a coleta de dados se deu através do grupo focal, gravado em áudio, intencionalmente, para possibilitar o discurso dos sujeitos, de maneira que suas vozes, apresentassem autonomia para expressar as suas compreensões, estabelecendo uma comunicação com os colegas de classe, partindo da mediação da pesquisadora. Assim, o grupo focal, que consiste em uma técnica de levantamento de dados, permite capturar formas de linguagem, expressões e tipos de comentários, busca pela compreensão dos processos de construção da realidade por determinados grupos sociais para compreender as práticas e ações cotidianas (GATTI, 2012).

Apoiando-se em Moraes e Galiazzi (2013) em que a análise das falas será fundamentada na Análise Textual Discursiva (ATD), fragmentadas em categorias de análise com o objetivo de demonstrar as falas representativas dos sujeitos. O que se propõe na Análise Textual Discursiva (ATD) é utilizar as categorias como modos de focalizar o todo por meio das partes, que tem como desafio o diálogo entre as partes, ficando atento às perspectivas dos participantes. De forma que todo o processo de análise textual se volta à produção do metatexto, a partir da unitarização e categorização.

Sendo assim, salientando a experiência e a vivência dos sujeitos do PROEJA, pertencentes ao curso de artesanato da Instituição em que a pesquisa foi realizada, na turma do 2º período, na aula de Biologia. A investigação se deu junto a 12 sujeitos, sendo 9 mulheres e 3 homens, que em sua maioria apresentaram anos longe do contexto escolar, retornando aos estudos com uma visão de busca pelo conhecimento e qualificação profissional.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



Realizamos a pesquisa em etapas em que consistiu a primeira delas no conhecimento da turma, adentrando no contexto da sala de aula, na forma de observação e anotação em diário de campo, de modo que pudemos observar um pouco do comportamento e participação em sala de aula, embora, esse não seja o ponto principal do estudo, mas sim deixar os alunos confortáveis em relação à pesquisa.

A segunda etapa se deu através da sensibilização sobre o que se tratava a pesquisa e a construção do perfil da turma através de um questionário semiestruturado e a fala dos participantes, em que buscou entender algumas questões pessoais, em relação à idade, à quantidade de filhos, estado civil, quanto tempo de afastamento da escola, bem como o que acham da disciplina de biologia e suas perspectivas em relação ao término do curso. Apresentamos os resultados no seguinte quadro:

Quadro 1 – Perfil dos sujeitos do 2º período do PROEJA

| | |
|------------------------------------|---|
| Quantidade de alunos participantes | 12 alunos |
| Idade | Entre 29 e 74 anos |
| Gênero | 9 mulheres e 3 homens |
| Estado Civil | 8 casados; 2 solteiros; 1 divorciado; 1 viúvo |
| Quantidade de filhos | Entre 1 e 4 filhos |
| Tempo de afastamento da escola | 13 a 37 anos |
| Se trabalham | 8 trabalham; 4 não trabalham |
| Gosta da disciplina de Biologia | Todos |

Fonte: Elaboração própria.

Buscamos entender o perfil da turma, para adentrarmos no universo dos alunos, de forma a compreendermos suas concepções e trazer aproximações para as análises, de maneira a fortalecer o estudo. Assim, percebemos que a turma é bastante diversificada no que tange as suas experiências, idade, tempo de afastamento da escola, e entre outros, o que faz com que a turma mista apresente diversificadas representações sociais,



fomentando narrativas singulares que podem favorecer o processo ensino-aprendizagem.

Na etapa seguinte, buscamos realizar o grupo focal com os alunos, ressaltando a ideia de deixá-los acomodados para que as diferentes vozes despontassem em meio ao discurso, e que o diálogo se encaminhasse bastante flexível, de tal forma que os sujeitos representassem seus pensamentos e visões pelo viés da compreensão individual, ancorados e encorajados a exposição de suas experiências devido a narrativas do grupo.

Representações sociais: saberes emergentes sobre infecções virais

Os saberes revelados, no contexto do grupo focal, foram tecidos em meio ao discurso dos sujeitos, em que a linguagem e a comunicação foram fontes primordiais para a tessitura de suas ideias e compreensões acerca das infecções virais³.

Ao dialogarmos com o *corpus* coletado, elencamos algumas falas representativas, das quais analisamos suas entrelinhas, de modo a compreendermos os saberes emergentes das representações sociais dos sujeitos sobre vírus, e assim entender como as pesquisas e diferentes abordagens metodológicas podem contribuir para o processo ensino-aprendizagem, bem como na promoção da Alfabetização Científica⁴.

As falas dos alunos que se construíram em meio ao diálogo entre os diferentes sujeitos deram vida a narrativa de suas histórias pessoais, para que assim conhecêssemos as múltiplas e diferentes caminhadas de vida até chegarem ao ponto de estar no contexto escolar, dispostos a enfrentar novos desafios em busca do conhecimento. Assim, encaminharam-se os discursos no contexto da sala de aula, primeiramente os sujeitos apresentaram-se pessoalmente, explicitando o que faziam em relação ao seu trabalho e o que buscavam com o curso de artesanato.

³ “Os participantes devem ter alguma vivência com o tema a ser discutido, de tal modo que sua participação possa trazer elementos ancorados em suas experiências cotidianas” (GATTI, 2012, p. 7).

⁴ “A alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida” (CHASSOT, 2003, p. 91).



As falas dos diferentes sujeitos que participaram do grupo focal, sobre as infecções virais, foram bastante comentadas pelos estudantes como algo que desperta interesse na aula de biologia e que instiga, especialmente, o conhecimento pelo próprio corpo. As categorias foram postas com o objetivo de entendermos as representações sociais dos alunos do PROEJA, em uma turma com múltiplas faces, principalmente, no que concerne à idade e modo de vida.

Dado o exposto, a análise dos discursos dos sujeitos partícipes da investigação, organizou-se em duas grandes categorias inter-relacionadas: ensino de Ciências e representações sociais. As referidas categorias, desdobraram-se em quatro subcategorias: I. Representações sociais sobre “vírus”; II. Representações sociais sobre infecções virais; III. Representações sociais sobre o tratamento das infecções virais; IV. Representações sociais sobre infecções virais e microcefalia.

I. Representações sociais sobre “vírus”

Com a mediação da pesquisadora, as diferentes vozes foram se entrelaçando em meio ao discurso. Com o intuito de deixar os alunos bastante à vontade para falar o que entendiam sobre o que significa vírus, sobre as infecções que podem ser causadas no corpo humano e o que eles conhecessem acerca dos vírus. Nesse contexto, destacamos a fala de uma aluna da turma que explicou sobre os vírus: “assim, no geral vírus é a AIDS, eu acho, que é o que a gente deve ter mais cuidado. Ver quem é o nosso parceiro, no meu caso meu marido, é justamente esse vírus que está gerando a AIDS” (ALUNA 1)⁵.

Essa fala revela a associação muito comum que é concebida pelos alunos, através da percepção de que a AIDS é o vírus propriamente dito, não relacionando a

⁵ Optamos em preservar a identidade dos sujeitos, que não são identificados diretamente através de seus respectivos nomes.



doença ao HIV⁶. É perceptível que esses alunos não atribuem o conceito de vírus, mas prontamente associam com a sua vivência e compreensão acerca de suas experiências e relatos de casos. Ficando claro que eles possuem saberes que podem ser colocados em sala de aula como a gênese do conhecimento científico. O conceito de Vírus se expressa no fragmento que se segue,

Os vírus são estruturas constituídas por um grande genoma de DNA ou RNA, sem capacidade de multiplicação independente e que dependem das organelas celulares para sua proliferação. Eles não são capazes de utilizar energia nem apresentam a maquinaria necessária para a síntese de suas próprias moléculas e, por isso, são parasitos intracelulares obrigatórios, causando muitas doenças nos animais e nas plantas (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2012, p. 338).

Sendo assim, os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios, pois necessitam de uma célula hospedeira para desenvolver suas funções; fora de uma célula, eles se apresentam inertes, dessa forma causam doenças nos mais diferentes tipos de vida, como as plantas, os animais e até mesmo as bactérias. Assim, como se trata de um assunto da vivência dos sujeitos, eles se mostram interessados em descobrir sobre o corpo humano, e buscam demonstrar explicações para as doenças e, principalmente em relação ao seu tratamento e prevenção, considerações essas que se fazem importantes no contexto da sala de aula para a potencialização da aprendizagem.

II. Representações sociais sobre infecções virais

A partir das falas dos alunos que emergiram em meio ao discurso em sala de aula, foram surgindo outras proposições e relatos de experiência acerca das infecções causadas por vírus, em que foram enfatizadas as doenças causadas pelo mosquito *Aedes*

⁶ “O Vírus HIV, agente etiológico da AIDS, tem sido muito estudado e sua biologia é bem conhecida. [...] o HIV-1 é um retrovírus cujo genoma, como o de todos os retrovírus, é constituído de um filamento simples de RNA. [...] Ao penetrar nas células, o genoma viral se apropria das organelas, passando a dirigir o metabolismo celular para sintetizar HIV-1” (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2012, p. 335).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



aegypti, das quais uma parte dos alunos tinham contraído alguma ou mais de uma delas. Ressaltamos como fala representativa a de uma aluna que relatou sobre a Chikungunya,

Dores nas articulações. Tinha dia que quando eu ia levantar, não conseguia travava tudo, é horrível. Eu não desejo para ninguém, mas graças a Deus eu fui em outubro para São Paulo e a doença ficou lá no ar, eu não sentia mais nada e até hoje [...]. Tem uma pesquisa que eu fiz que a Chikungunya gosta mais das mulheres, porque o meu irmão teve e não ficou com sequelas, meu esposo também teve, ele se recuperou rápido e não teve nenhuma sequela. Então eu cheguei à conclusão que todas as mulheres que já tiveram a Chikungunya, a doença permanece muito tempo no organismo, o médico falou é de dois a cinco anos, e não tem uma data certa para que ela vá embora de uma vez (ALUNA 1).

Dessa forma, os relatos das experiências destacam os sintomas da aluna bem como mostra que ela apresenta compreensões em seus modelos mentais, que explicam causas, sintomas. Assim, esses saberes devem ser (re)pensados, em relação ao conhecimento científico, o qual será enfatizado na escola e poderá estar associado com os saberes que os sujeitos já apresentam, trazendo uma metodologia de aprendizagem diferenciada, articulando as representações sociais dos sujeitos.

Outra fala que nos chamou atenção e que nos remeteu aos sintomas causados por uma infecção causada por vírus foi quando a aluna narrou sua experiência com a dengue:

A dengue também é um vírus. Eu já tive dengue três vezes. A primeira vez foi muito forte, fui para o HDT⁷. Eu tive febre, dores de cabeça todos os dias, não podia pegar na colher para comer, se alimentar direito, foi a pior experiência que já tive. Quando eu abri os olhos doía a cabeça, o corpo, as mãos, eu andava bem devagar dentro de casa. Precisava de atenção! E as

⁷ Hospital de Doenças Tropicais, Hélvio Auto, Município de Maceió.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



outras duas vezes foram mais fracas, só a primeira vez que foi muito forte. Tomei soro, no hospital, água de coco, água. Tudo amargava na minha boca, depois eu tive a Zika, por último fiquei com o corpo todo cheio de manchas, coçava bastante, tive pouca febre, pouca dor de cabeça, e fortes dores nas articulações das mãos (ALUNA 2).

Esse trecho da fala de uma aluna elucida o entendimento acerca da temática, principalmente pautado na experiência que o sujeito dispõe dos saberes relacionados à sintomatologia, tais como: febre, dores de cabeça, manchas no corpo, fraqueza, dores nas articulações, bem como de cuidados para a sua recuperação, um ponto importante é que esses alunos ainda não dispunham do conhecimento científico, pois o assunto ainda seria estudado em sala de aula, mas as compreensões por eles apresentadas, demonstram um vasto entendimento que pode e deve ser aproveitado para formar o conhecimento em sua estrutura cognitiva. Sobre a dengue⁸, estudos apontam que

As características clínicas da dengue dependem, em grande parte, da idade do paciente; os lactentes e pré-escolares geralmente apresentam uma doença febril indiferenciada; os escolares e crianças maiores, uma doença com manifestações moderadas, e os adultos têm o quadro clínico clássico mais acentuado, com a característica dor retroorbitária, cefaleia, artralgia, mialgia, prostração, presença ou não de exantema e/ou prurido, astenia, náuseas, vômitos, dor abdominal distúrbios do paladar (sabor metálico nos alimentos), mudança no estado psicológico, podendo ocorrer depressão pós-doença. A convalescença pode prolongar-se por várias semanas, com grande debilidade física (CORDEIRO et al., 2008, p. 16).

Nesse contexto, vemos que os sintomas da dengue⁹ se assemelham com os quais a aluna esclareceu, porém, a mesma narra no curso de seus acontecimentos,

⁸ “A dengue é uma doença de acometimento predominantemente urbano e os seus pilares de manutenção, são a urbanização desordenada, a alta densidade demográfica e as condições climáticas favoráveis ao estabelecimento do vetor. Entretanto, a doença pode ocorrer em qualquer localidade onde o vírus esteja presente e haja indivíduos suscetíveis. A via de disseminação do vírus entre os países segue a rota dos transportes, aparecendo primeiro nas cidades portuárias” (CORDEIRO et al., 2008, p. 16).

⁹ Até 18 de novembro de 2017, foram notificados 241.218 casos prováveis de dengue em todo o país, uma redução de 84% em relação ao mesmo período de 2016 (1.465.847). Com relação ao número de óbitos, também houve queda significativa, passando de 695 óbitos, em 2016, para 125 em 2017 (BRASIL, 2017).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



evidenciando ter sofrido com a doença e mostrando que conhece as formas de tratamento e a sintomatologia da infecção em questão. O que nos deixa claro que ela possui em sua estrutura cognitiva a explicação acerca das infecções virais, que esse saber pode ser utilizado para o processo de aprendizagem da estudante, a sua representatividade como forma de promover o conhecimento científico. Podemos considerar que “as representações são essencialmente dinâmicas e produtos de determinação tanto históricas quanto do aqui e do agora” (SANTOS, 2013, p. 12). Sendo assim, são formados múltiplos conceitos para os sujeitos que podem trazer significações para o contexto da sala de aula.

Considerando que os sintomas da dengue são os mais variados e que se não tratados, a depender da idade da pessoa infectada, ou ainda da imunidade, pode evoluir para estágios mais graves, sendo necessário a informação da população para o cuidado efetivo em relação à prevenção e ao controle da doença. Podemos elencar como relevante as narrativas que trazem relatos de experiência como forma de associação de conteúdos e a participação dos alunos em sala de aula. Assim, “as representações devem ser consideradas como um guia para a formulação de hipóteses a serem testadas por meio da observação das práticas” (MAZZOTTI, 2002, p. 24). Sendo as representações sociais uma abordagem contemporânea a ser tratada no contexto escolar, fomentando a associação de práticas e experiências.

Podemos evidenciar a compreensão de outra aluna em sua participação, acerca da explanação da colega de turma ao falar “isso é a imunidade baixa, vocês não comem direito” (ALUNA 3). Inferimos que a aluna da turma do PROEJA demonstra entendimentos acerca da realidade do corpo humano, fazendo essa interligação da suscetibilidade a doenças em relação aos seus colegas, em dependência da falta de alimentação adequada. Os alunos não haviam estudado esse conteúdo antes, porém dispunham de suas representações sociais e saberes construídos acerca do mundo e da

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



temática, pautadas no senso comum.

Observamos que o sistema imunológico do sujeito está intrinsecamente ligado com as doenças e infecções. Conforme Machado et al. (2004, p. 647),

A resposta imune tem papel fundamental na defesa contra agentes infecciosos e se constitui no principal impedimento para a ocorrência de infecções disseminadas, habitualmente associadas com alto índice de mortalidade. É também conhecido o fato de que, para a quase-totalidade das doenças infecciosas, o número de indivíduos expostos à infecção é bem superior aos que apresentam doença, indicando que a maioria das pessoas tem condições de destruir esses microrganismos e impedir a progressão da infecção.

Sendo assim, o sistema imunológico como um sistema de defesa do organismo humano contra possíveis infecções, as quais estamos suscetíveis a todo tempo. Podemos entender sobre esse fragmento que, muitas vezes, entramos em contato com agentes infecciosos e não desenvolvemos doenças, de modo que algumas vezes acontece apenas um mal-estar. Percebemos o quão inteligentes são os sistemas que compõem o corpo humano. Em que os alunos entendem muito bem sobre o sistema imunológico, como o sistema de defesa do nosso corpo.

É cognoscível que as representações sociais da aluna estão postas com clareza quando ela traz sua fala ao discurso promovendo uma consideração singular as narrativas de seus colegas de turma, evidenciamos que as representações sociais, segundo Moscovici (2015, p. 210), “na verdade, do ponto de vista dinâmico, as representações sociais se apresentam como uma ‘rede’ de ideias, metáforas e imagens, mais ou menos interligadas livremente e, por isso, mais móveis e fluidas que teorias”. Demonstra que as ideias e compreensões que a estudante apresenta são colocadas de forma espontânea e coerente, marcando sua aprendizagem acerca do assunto em algum momento de sua vida, em que sua fala vai além da linguística e oralidade, mas elucida imagens arquetípicas, percepções e interpretações epistemológicas, que devem ser

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



consideradas na escola.

Ainda em relação às diferentes infecções causadas por vírus, destacamos a fala de um dos estudantes que enfatizou os sintomas de algumas doenças virais, baseados em relatos de sua experiência de vida,

Eu não sei se acabei contraindo o vírus da Zika¹⁰ ou da Chikungunya¹¹. Fiquei com dores nas articulações, outras pessoas da minha família “pegou”. A minha mãe inchou a juntas¹², ficou toda dolorida, mas teve um colega meu que é médico e atende as pessoas antes que elas fiquem doente. Ele tem a ideia que as pessoas devem se alimentar bem, para não usar o medicamento (ALUNO 4).

Nesse fragmento, o aluno aponta alguns sintomas da Zika e Chikungunya observados em sua família, e ressalta a comunicação com um profissional acerca dos cuidados a serem tomados para evitar desenvolvimento da doença, para tanto elenca também a importância da boa alimentação para o sistema imunológico e o combate de doenças. Podemos associar a narrativa do sujeito em conformidade com Arroyo (2011, p. 117),

Quando as experiências sociais são ignoradas se ignora o trabalho humano, a experiência mais determinante do conhecimento. Enquanto as experiências sociais, humanas, de vida e trabalho não forem reconhecidas como conformantes do conhecimento, das Ciências, e dos saberes e dos processos de ensino-aprendizagem não serão reconhecidas e valorizadas as experiências

¹⁰ Foram registrados 16.927 casos prováveis de zika em todo país, até 18 de novembro, uma redução de 92% em relação a 2016 (214.418). A taxa de incidência passou de 104,0 em 2016 para 8,2 neste ano. Em relação às gestantes, foram registrados 2.205 casos prováveis, sendo 910 confirmados por critério clínico-epidemiológico ou laboratorial (BRASIL, 2017).

¹¹ Até 18 de novembro, foram registrados 184.525 casos prováveis de febre chikungunya, o que representa uma taxa de incidência de 89,5 casos para cada 100 mil habitantes. A redução é de 32% em relação ao mesmo período do ano passado, quando foram registrados 272.805 casos. A taxa de incidência no mesmo período de 2016 foi de 132,4 casos/100 mil/hab. Neste ano, foram confirmados laboratorialmente 152 óbitos. No mesmo período do ano passado, foram 213 mortes confirmadas. (BRASIL, 2017).

¹² Articulações.



sociais, humanas, de luta, de trabalho e de vida dos profissionais do conhecimento e dos seus aprendizes.

Isso posto, evidenciamos a relevância de colocar como ponto de partida os saberes que os alunos já possuem, os quais foram construídos ao longo de sua vida, possibilitando sentido, trazendo diferentes significações ao componente curricular de Biologia. De tal forma que os alunos do PROEJA apresentam vastas experiências sociais, as quais podemos constatar em suas vozes, conceitos e explicações singulares a esse grupo, que no contexto da construção da aprendizagem resgata a identidade do sujeito e assume papel incentivador e facilitador.

Dessa forma, em relação a formação do sujeito crítico a partir de sua participação no processo educativo, Freire (1987, p. 47) afirma que

Para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos, mas a revolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo, daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada.

Nesse contexto, a Teoria das Representações Sociais para a formação do sujeito autônomo, crítico, pensante e que desenvolve seu conhecimento pode ser resgatada na escola, de maneira que os alunos já chegam na sala de aula, detentores de saberes diversos. De tal forma, que a participação na construção do planejamento de conteúdos pode trazer a compreensão aos estudantes de estruturação participante do processo em que ele irá aprender.

III. Representações sociais sobre o tratamento das infecções virais

A multiplicidade de compreensões que permeiam a forma de tratamento e prevenção das infecções virais que podem acometer o corpo humano permite-nos inferir a diversidade de entendimentos que são formados pelos sujeitos em sua estrutura cognitiva através das interpretações. Sejam elas dadas através das crenças, dos saberes

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



prévios e tradicionais e/ou pelo conhecimento científico.

Observamos essas questões nos discursos de alguns sujeitos, nos quais eles colocam em evidência métodos caseiros e remédios naturais como fonte de cura para muitas enfermidades conhecidas por eles, relatam como algo comprovado através de suas experiências.

O medicamento é bom para dor de cabeça, mas as consequências que a pessoa pode ter depois, é melhor ficar sem tomá-lo. Como exemplo, uma dor de cabeça pode ser problema de vista, a pessoa toma remédio para a dor, às vezes, é uma má postura ou falta de líquido no corpo, a cabeça começa a doer, tem uma reação. O meu amigo médico disse para observar essas coisas, que tomar remédio sem necessidade, às vezes, três copos d'água resolviam (ALUNO 4).

A fala do aluno traz uma consideração pertinente e bastante arraigada em sua cultura baseados em saberes provenientes da experiência e do relato do seu amigo médico, de tal forma que esse aluno compreende que pode haver o tratamento de alguns sintomas através de cuidados diários e mudanças de hábito e que diminuir ou eliminar o uso de medicamentos pode trazer benefícios, principalmente em relação ao sistema imunológico do indivíduo, não o deixando vulnerável a diferentes doenças virais, a que os organismos estão suscetíveis.

Assim, percebemos as representações que o sujeito possui em relação aos mais diversos assuntos e esta pode se caracterizar como sua forma de vida. “A Teoria das Representações Sociais fornece o referencial interpretativo tanto para tornar as representações visíveis como para torná-las inteligíveis como forma de prática social” (MOSCOVICI, 2015, p. 25). Percebemos a compreensão do aluno na hermenêutica social no que concerne à construção de seus saberes, em que as representações sociais são postas para o meio coletivo como forma de representar seu modo de pensar e

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



conceber o mundo. Como fica claro na fala do aluno, a sua autonomia em defender o uso de medicamentos naturais em contrapartida com a utilização de fármacos que podem ser prejudiciais à saúde.

Esse aluno quando perguntado se já teve alguma infecção causada por vírus, ele expressou:

Eu acho que tive, mas não fiquei com sequelas, porque ele me passou um remédio que é o suco de inhame com água de coco, maçã, um dente de alho e uma colher de mel, bate tudo no liquidificador e coa, eu tomava toda manhã. Eu acho que a doença pegou mesmo em mim, eu senti uma dor muito forte assim na cabeça, febre e o corpo todo dolorido, mas no outro dia eu fiquei só com a febre mesmo, não senti dor nem nada, tipo um “resfriadozinho”. Então eu acredito que “peguei” justamente porque o pessoal de casa também se apresentava doente, mas como eu estava com sistema imunológico alto, acho que foi por causa disso que não desenvolvi a doença (ALUNO 4).

Nesse sentido, em que o aluno explica através da sua fala a relação de um método natural para a prevenção de doenças, afirmando que com essa estratégia, utilizando uma receita caseira, ele não desenvolveu a possível infecção, como as outras pessoas que moravam em sua casa desenvolveram, mas conforme a fala do estudante, ele apresentava o sistema imunológico fortalecido devido ao que ingeria como forma de prevenção, caracterizado pelo mesmo como algo essencial para a sua proteção contra agentes infecciosos, os quais poderiam originar diferentes doenças.

Observamos a identidade do sujeito em elucidar questões, que evidenciam sua experiência e ponto de vista, que despontam a significância da exposição das representações, interpretações e compreensões dos alunos como ponto de partida para conteúdos programáticos na sala de aula ao torna o sujeito-aluno do PROEJA como participante do processo educativo, exercendo a criticidade em meio aquele ambiente

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



subjetivo que é a sala de aula, repleto de anseios, informações e, sobretudo, a busca pelo conhecimento.

Segundo Freire (2016, p. 84-85), “O exercício da curiosidade a faz mais criticamente curiosa, mas metodologicamente ‘perseguidora’ do seu objeto. Quanto mais a curiosidade espontânea se intensifica, mas, sobretudo, se ‘rigoriza’, tanto mais epistemológica ela vai se tornando”. Com esse pensar do aluno e exposição das suas concepções acerca das infecções virais, ele demonstra que a curiosidade leva à busca de informações e que estas inquietudes postas no ambiente escolar, seja para retirada de dúvidas ou para a exposição de considerações, facilitam o aprendizado e elencam uma perspectiva de uma aprendizagem significativa.

Ainda, o mesmo estudante, identificado como Aluno 4, passível de sua sabedoria tradicional, enfatizou que “o suco de limão que dá uma travada no vírus”, afirmando que o suco de limão o ajudou no combate à infecção viral e se apresenta como sendo um remédio natural, e que ele, com seus saberes populares, reconhece a medicação como forma eficiente de tratamento e ainda explicita que “eu comecei a me medicar naturalmente antes e durante, não tive sequelas”. Conforme Sampaio e Almeida (2009, p. 294), “as vitaminas C e E garantem um efeito protetor, devido ao fato de serem antioxidantes e de terem funções essenciais como a de evitar a formação de carcinógenos a partir de compostos precursores, conferindo manutenção da integridade e regeneração da epiderme, além de aumentar a imunidade”. O conhecimento apresentado pelo aluno mostra-se como um conhecimento prévio, baseado no senso comum, mas que se confrontado com o conhecimento científico, apresenta-se coerente, e que o sujeito não poderá explicar o porquê de acontecer daquela maneira, embora, prontamente justifique que acontece. Nesse pensar, seria relevante a articulação entre os saberes? Facilitaria e fortaleceria o processo ensino-aprendizagem?

Quando perguntamos se mais alunos compartilhavam da ideia e pensamentos do

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



colega, outro aluno se posicionou acerca da temática, explicando que

O campo do tratamento natural ele é muito amplo e até profundo, tive uma boa experiência tratando da minha esposa, que ela contraiu câncer de mama e foi quando eu disse a ela que trataríamos com produtos naturais. Tive a oportunidade de receber um kit de produtos naturais de Bogotá de um médico naturalista e outro kit do Peru, de um cientista naturalista também. Minha filha comprou e fez a consulta com eles, esse produto não é tão “baratinho”, mas vale a pena, a gente começou a fazer o tratamento e ainda fazendo a consulta no Hospital Universitário. Ia retirar a Mama, ia raspar e retirar as glândulas debaixo do braço. Então, quando chegou o dia de fazer a operação o moço que estava assistindo foi com ela e disse: vamos fazer uma biópsia. Na biópsia ele viu antes que não deu câncer (ALUNO 5).

Assim, percebemos que outros alunos compartilham da mesma ideia de receitas caseiras, que permeiam o tratamento natural com a cura através da nutrição com alimentos que em sua composição apresentam substâncias que proporcionam o fortalecimento do sistema imunológico, agindo, principalmente, na prevenção de doenças. Colocados por eles como eficazes nesse processo, essa percepção por esse grupo de alunos aponta que suas experiências trazem significações, algumas vezes desconhecida para os professores e participantes do processo.

Ainda nos referindo sobre as diferentes maneiras de tratar uma infecção, enfatizando os remédios caseiros, as discussões em sala de aula foram bastante proveitosas, e a grande maioria dos alunos demonstraram interesse em expor seus pensamentos. Tomamos como significativa a fala do Auno 4, que se posicionou em meio ao discurso de remédios de maneira bem marcante:

Na indústria, eles querem vender o remédio, não vai dizer que o câncer pode ser curado tomando suco de limão, comendo verduras, frutas, se alimentando bem e tomando bastante

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



líquido, eles não vão dizer isso. Eles vão dizer que você tem que procurar um médico, mas não é isso, esse meu amigo é médico, ele disse que é melhor você colocar um dente de alho com água do que você ir na farmácia e comprar um remédio. [...] como ele falou se quimioterapia fosse boa, não caiu o cabelo, não ficava pálido, o sangue enfraquece. Então, a quimioterapia mata, ela tende a diminuir as células cancerígenas que são as células com defeito, mas elas prejudicam outras células boas.

O aluno traz indagações e inquietações, bastante complexas de serem afirmadas ou refutadas, no entanto, gostaríamos de ressaltar a identidade do sujeito-aluno, posta em sua narrativa o que desponta o seu ponto de vista em defesa pelo que é natural e não o que é industrializado. “O encontro, através dos sistemas de comunicação, com histórias sociais distintas e com diferentes modos de vida causa impacto sobre o sentido que as pessoas dão a sua vida e seus projetos” (GUARESCHI; BRUSCHI, 2003, p. 186). Dessa maneira, o encontro entre conhecimento científico e os saberes sociais, pautados a partir da comunicação em diferentes culturas, interpretações e valores dos sujeitos, traz uma nova abordagem e sentido para a compreensão e a formação de conceitos para os diferentes sujeitos, é facilmente perceptível no contexto escolar em que há a junção de distintos alunos com experiências e opiniões diferenciadas.

De tal forma que mostra ainda a sua experiência, pois sua afirmação está pautada em relatos que foram e são colocados em prática no seu cotidiano e são comprovados por eles devido a seu fortalecimento do sistema imunológico e conseqüentemente a sua resistência a certos tipos de doença. Sendo assim, percebemos que os alunos que compõem a turma do PROEJA, aponta saberes inerentes ao seu modo de vida e seus valores construídos ao longo do tempo o que se torna diferenciado de uma turma de ensino médio regular, em que os alunos apresentam uma vivência bem menor, embora, apresentem suas percepções, pois os alunos não chegam “vazios” em uma sala de aula,



precisam ser moldados.

Nesse sentido, “podemos averiguar que o indivíduo interioriza conhecimentos enraizados pelos seus antepassados e compartilhados ao longo de sua trajetória de vida, porém estes sofrem modificações conforme os anos e o comportamento das pessoas com as quais convive” (MOLINA, 2014, p. 4). Esses conhecimentos podem e devem ser passados para o âmbito escolar proporcionando aproximações entre textos e contextos, perfazendo uma aprendizagem significativa e uma alfabetização científica.

IV. Representações sociais sobre infecções virais e microcefalia

Muito vem sendo discutida a expansão do vírus Zika e sua associação com a microcefalia¹³. A transmissão ocorre de forma vetorial através da picada do mosquito *Aedes aegypti*, infectado pelo vírus, em que transmite ao ser humano, que é considerado hospedeiro definitivo e este desenvolve a doença.

Esse é um tema que desponta uma série de inquietações nos alunos e na sociedade em geral, pois trata de algo que se tornou constante nos últimos anos, embora já seja conhecida há muito tempo a microcefalia, a sua interligação com o vírus, que é transmitido pelo mosquito, é caracterizada como nova, e com incidência de muitos casos, o que intriga a comunidade científica e incentiva o interesse acerca do entendimento na população.

Nesse contexto, os alunos do PROEJA se posicionaram em relação à temática, como a Aluna 6: “eu não acredito não, pois antes da Zika já existia a microcefalia, na verdade, mas agora por conta que teve um surto, estão dizendo que foi relacionada ao Zika vírus”. Para Rodrigues, Bouças e Errante (2016, p. 43),

¹³ “A microcefalia não é um agravo novo. Trata-se de uma malformação congênita, em que o cérebro não se desenvolve de maneira adequada. Neste caso, os bebês nascem com perímetro cefálico (PC) menor que o normal, que habitualmente é igual ou superior a 32 cm” (BRASIL, 2018).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



Existem inúmeras causas que levam à microcefalia, como distúrbios genéticos, exposição a substâncias químicas e radiação. Também estão incluídas infecções por vírus (citomegalovírus) e protozoários (toxoplasmose) que interferem na formação do feto causando malformações, geralmente no primeiro trimestre da gestação.

Dessa forma, podemos confrontar com a fala da Aluna 6, que revela seu conhecimento de senso comum ao reconhecer que a microcefalia já existia há muito tempo, porém a doença pode se dar por diversas causas, uma delas por associação com o vírus Zika, o que a aluna desconhece, assim, os estudos apontam para a confirmação, em que se caracteriza como algo novo.

Nesse sentido, o diálogo em sala de aula entre as representações sociais, as quais os alunos trazem consigo, com a aprendizagem científica que permeiam o conhecimento e a retirada de dúvidas, é considerado um ponto de partida relevante no contexto da sala de aula, trazendo assim o contexto social entrelaçado ao processo educativo, em que a comunicação através da linguagem pode permitir essa associação.

Segundo Marková (2006, p. 179), “A linguagem não é, contudo, meramente uma expressão externa de pensamentos, ela é também internalizada. Mais ainda, ela não só expressa pensamentos, mas também os cria”. Podemos perceber que os modelos que são formados na mente dos alunos como fonte de explicação podem e devem ser representados na sala de aula, através da linguagem e internalizados com suas interpretações, em que essa articulação promove múltiplas abordagens que preconizam a aprendizagem.

Com o intuito de levantarmos os saberes desses alunos acerca do desenvolvimento da microcefalia e consequências para a vida da criança, indagamos sobre o que eles conheciam a esse respeito. A Aluna 7 respondeu à luz da sua concepção de mundo: “a criança já nasce sem defesa nenhuma, ela é acompanhada desde que nasce, já vai fazer várias coisas para ver se ela tem algum movimento, porque

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



a criança não anda, não faz nada”. Percebemos que a fala da aluna traz interpretações a respeito de uma criança com microcefalia no que concerne ao seu desenvolvimento e limitações, sua compreensão nos mostra que a estudante representa o seu entendimento em relação, principalmente, ao que é visto na mídia e assim pode conceber sua aprendizagem sobre o tema, que se for levado para a escola poderá sanar algumas dúvidas e/ou ser aproveitado para a construção do conhecimento.

Considerações finais

Compreendermos que o ensino de Ciências, na área de Biologia, aborda conceitos que perfazem o cotidiano dos sujeitos, e que por sua vez são constitutivos de suas representações sociais, de tal forma que a abordagem significativa desses conceitos pode instigar a curiosidade dos alunos em relação aos conteúdos que compõem o componente curricular. Nesse contexto, como defendemos ao longo do texto, ao articularmos no PROEJA nas aulas de Ciências diferentes temas, especialmente, aqueles que são voltados para a vivência dos sujeitos, como exemplo as infecções virais, esses podem promover a potencialização do processo de ensino-aprendizagem dos novos saberes científicos em interface com as suas representações sociais.

Além disso, o tema infecções virais¹⁴ tratado de maneira diferenciada pode proporcionar intervenções para a sociedade, à medida que cada um fazendo sua parte compõe contribuições para a sociedade e para a escola. Assim, as Representações Sociais dos sujeitos podem trazer significações para o contexto escolar, em que podem ser ressaltados os saberes prévios dos alunos e dessa forma motivar os sujeitos como participantes do processo educativo.

¹⁴ “A progressão da dengue depende de condições ecológicas e sócio-ambientais que facilitam a dispersão do vetor” (CORDEIRO et al., 2008, p.13).

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



Dessa forma, trazer as considerações dos sujeitos em meio a um discurso pode proporcionar a (res)significação dos saberes que já estão em seus modelos mentais assim como potencializar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Cabe assinalarmos que as narrativas dos sujeitos mostram conceitos arraigados em sua cultura, modo de vida e seus valores em que tecem diferentes interpretações sobre o objeto, nesse caso a temática acerca das infecções virais. Em que cada fala apresenta sua significação específica, tratando de experiências de vida, ressaltando os sintomas, o diagnóstico, formas de prevenção, distintas formas de tratamento, especialmente, relacionados aos remédios naturais. De forma que os alunos apresentaram distintos saberes em referência às infecções virais, mesmo sem o conteúdo ter sido abordado em sala de aula anteriormente, isso mostra que levantar as representações dos sujeitos antes de mediar o conteúdo científico no âmbito escolar é relevante para a construção do conhecimento dos sujeitos.

Este trabalho propõe margens para um estudo posterior em que desponta de um percurso metodológico mais amplo. Não faz parte do escopo do artigo propor uma (res)significação de saberes, mas, sim, fazer emergir as representações sociais que os sujeitos apresentam sobre as infecções virais.

Referências

ARROYO, Miguel. **Currículo, território em disputa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Publicado em 08 de Dezembro de 2017. Disponível em < <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/noticias/920-dia-nacional-de-combate-ao-aedes-mobiliza-o-pais-nesta-sexta-feira>> Acesso em: 25 jan. 2018.

_____. **Secretaria da Saúde**. Paraná governo do Estado. Disponível em < <http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3086>> Acesso em: 01 fev. 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação e Educação, 2003.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



CORDEIRO, Marli Tenório et al. **Vinte anos de evolução da dengue no Estado de Pernambuco**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.

FANTI, Maria da Glória Corrêa Di, A linguagem em Bakhtin: pontos e pespontos. **VEREDAS – Revista de Estudos Linguísticos**, Juiz de Fora, v.7, n.1 e n.2, jan./dez. 2003, p.95-111.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 53 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012.

GUARESCHI, Neuza Maria de Fátima; BRUSCHI, Michel Euclides (Orgs.). **Psicologia social nos estudos culturais: perspectivas e desafios para uma nova psicologia social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

MACHADO et al. Mecanismos de resposta imune às infecções. Educação médica continuada. **An bras Dermatol**, Rio de Janeiro, 79(6), nov/dez. 2004, p. 647-664.

MARANDINO, Martha; et al. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARKOVÁ, Ivana. **Dialogicidade e representações sociais: as dinâmicas da mente**. Tradução de Hélio Magri Filho. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

MAZZOTTI, Alda Judith Alves. A abordagem estrutural das representações sociais. **Psicologia da Educação**, São Paulo, 14/15, 1º e 2º semestre, 2002, p. 17-37.

MENDONÇA et al. **O PROEJA no IFRN: Refletindo sobre o fazer pedagógico**. Santa Cruz, 2013.

MOLINA, Márcia Cristina Gomes. A construção de identidade do sujeito mediante as transformações da globalização. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.7, n.2, Pub.6, Abril, 2014.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 4.ed. rev. reimpr. Ijuí: Editora da Unijuí, 2013.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Editado em inglês por Gerard Duveen; traduzido em inglês por Pedrinho A. Guareschi.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

RODRIGUES, Francisco Sandro Meneses; BOUÇAS, Rodrigo Ippólito; ERRANTE, Paolo Ruggero. Aspectos clínicos, epidemiológicos e correlação de microcefalia congênita pela infecção pelo vírus zika no Brasil. **Science in Health**; 7(1), 2016, p. 38-49.

SAMPAIO, Lúcia da Cunha; ALMEIDA, Cristiane Fonseca de. Vitaminas Antioxidantes na Prevenção do Câncer do Colo Uterino. **Revista Brasileira de Cancerologia**; 55(3), 2009, p. 289-296.

SANTOS, Marcos Pereira. A teoria das representações sociais como referencial didático-metodológico de pesquisa no campo das ciências humanas e sociais aplicadas. **Revista Emancipação**, Ponta Grossa, 13(1), 2013. p. 9-21.

XAVIER, Patrícia Maria Azevedo; FLÔR, Cristhiane Carneiro Cunha. Saberes populares e educação científica: um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.17 n. 2 mai/ago, 2015, p. 308-328.

Sobre as autoras

Paula Roberta Galvão Simplício

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (PPGECIM/UFAL). Especialista em Docência do Ensino Superior. Graduada em Ciências Biológicas. *E-mail:* paularoberta.gs@gmail.com

Adriana Cavalcanti dos Santos

Professora Adjunta do Centro de Educação (CEDU) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) pela Universidade Federal de Alagoas. *E-mail:* adricavalcanty@hotmail.com

Recebido em: 29/03/2018

Aceito para publicação em: 25/04/2018