



Educação

ISSN: 0101-9031

ISSN: 1984-6444

revistaeducacaoufsm@gmail.com

Universidade Federal de Santa Maria

Brasil

Bocasanta, Daiane Martins; Wanderer, Fernanda; Knijnik, Gelsa
Dispositivo de tecnocientificidade e Educação de Jovens e Adultos (EJA)
Educação, núm. 44, 2019, Janeiro, pp. 1-18
Universidade Federal de Santa Maria
Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117158942053>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UFSC
redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Dispositivo de tecnocientificidade e Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Dispositive of technoscientificity and Adult Education

Daiane Martins Bocasanta*
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Fernanda Wanderer**
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Gelsa Knijnik***
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

* Professora doutora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

daiane.bocasanta@gmail.com – <https://orcid.org/0000-0003-4430-4236>

** Professora doutora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

fernandawanderer@gmail.com – <https://orcid.org/0000-0002-8198-7104>

*** Professora doutora da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.

gelsa.knijnik@gmail.com – <https://orcid.org/0000-0001-6958-1737>

Daiane Martins Bocasanta – Universidade Federal Rio Grande do Sul – Av. Paulo Gama, 110 - Bairro Farroupilha - CEP: 90040-060. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Recebido em 22 de janeiro de 2018

Aprovado em 04 de dezembro de 2018

Publicado em 15 de julho de 2019

DOI <http://dx.doi.org/10.5902/1984644430910>

RESUMO

O artigo apresenta resultados de uma pesquisa cujo objetivo consistiu em analisar como opera o dispositivo da tecnocientificidade na produção de subjetividades de alunos adultos, em processo de alfabetização. O referencial teórico utilizado situa-se nas formulações de Michel Foucault sobre noções tais como as de dispositivo e subjetivação. O material de pesquisa foi organizado em duas instâncias: a) livros didáticos endereçados à Educação de Jovens e Adultos (EJA) e b) narrativas geradas em um trabalho pedagógico com uma classe de alfabetização e pós-alfabetização da EJA sobre o uso de tecnologias na contemporaneidade. A análise do material de pesquisa possibilitou inferir que os estudantes desejam se apropriar dos conhecimentos relativos à tecnologia para melhor realizar suas atividades laborais e educacionais, assim como para facilitar a comunicação entre familiares e amigos. Também se posicionam como retardatários em relação à aquisição desses

conhecimentos, referenciando os jovens como aqueles que dominam e conseguem lidar com a tecnologia. Isso nos leva a pensar que entre as diferentes estratégias que conformam o dispositivo da tecnocientificidade está a captura do interesse dos sujeitos escolares para assuntos de ordem tecnocientífica, conduzindo suas condutas e criando o desejo de se sentirem incluídos em nosso mundo maquinocêntrico.

Palavras-chave: Dispositivo da tecnocientificidade; Educação de Jovens e Adultos; Subjetivação.

ABSTRACT

The paper presents results of a research whose objective was to analyze how the dispositive of technoscintity works in the production of subjectivities of adult students who were in a literacy process. Its theoretical framework is based on Michel Foucault's formulations on notions such as dispositive and subjectivation. Data was organized in two instances: a) textbooks addressed to adult education and b) narratives generated in a pedagogical work with a class of literacy and post-literacy adults about the use of technologies in contemporaneity. Based on data analysis we could conclude that the students wish to acquire the technological knowledge to better carry out their work and educational activities, as well as to facilitate the communication with their family and friends. They also position themselves as laggards in relation to the acquirement of this knowledge and considered young people as those who dominate and manage to deal with technology. This leads us to think that one among the different strategies that conform the dispositive of technoscintificity is the capture of the interest of the school subjects for technoscintific issues that conducts their conducts and create the desire to feel included in our machinocentric world.

Keywords: Dispositive of technoscintificity; Adult Education; Subjectivation.

Introdução

Os avanços tecnocientíficos de nosso tempo vêm ocorrendo cada vez mais rapidamente e produzem efeitos em nossos modos de viver e significar o mundo. Como argumenta Lazaratto (2014, p.56), servindo-se do pensamento de Guattari, vivemos, efetivamente, em um mundo maquinocêntrico no qual nos movimentamos “da questão do sujeito para a da subjetividade de tal modo que a enunciação não se refere primeiramente a falantes e ouvintes”, mas ao que Guattari menciona como “agenciamentos complexos de indivíduos, corpos, máquinas sociais e materiais, máquinas semióticas, matemáticas e científicas etc, que são as verdadeiras fontes da enunciação” (GUATTARI apud LAZARATTO, 2014, p. 56). Essas novas

condições propiciam que algumas áreas do conhecimento, como a teleinformática e as novas ciências da vida, se constituam em peças-chave (SIBILIA, 2015). Ainda que pareçam tão diferentes entre si, tais áreas teriam uma base e ambição comuns: “[...] estão irmanadas no horizonte de digitalização universal que ilumina nossa era e marca seus compassos” (SIBILIA, 2015, p. 14).

De modo concomitante, vivemos um pungente processo de envelhecimento da população mundial, em particular, no Brasil. As demandas dessa população têm mobilizado ações advindas de múltiplos campos, tais como o da Educação. Trata-se de um campo que tem importante papel a cumprir junto a esse contingente de pessoas, principalmente em nosso país, que detém um dos mais elevados índices de analfabetismo da América Latina (CHRISTÓFOLI, 2013).

Neste cenário maquinocêntrico, no qual o humano e a máquina estão fortemente amalgamados, um mundo altamente tecnocientificizado, marcado por uma crescente digitalização, pelo envelhecimento da população e, em nosso país, por elevados índices de analfabetismo é pertinente indagarmos: Como se posicionam e são posicionados sujeitos adultos – em sua maioria já na terceira idade – que nem mesmo tiveram acesso ao processo de escolarização na idade certa? Que significados atribuem às “novas” tecnologias, em seu fazer cotidiano? Como percebem a possibilidade de sua aquisição? Pouco se tem problematizado a respeito disso. Assim, as inquietações que emergem das relações tecidas entre estudantes de uma classe de alfabetização da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a tecnociência acabaram por conformar as engrenagens que movimentaram a pesquisa aqui apresentada. Seu objetivo consiste em compreender como opera o dispositivo da tecnocientificidade na produção de subjetividades de alunos adultos, em processo de alfabetização.

Nesse objetivo, é central a noção de dispositivo de tecnocientificidade, como concebido por Bocasanta (2013). Essa formulação apoia-se na noção foucaultiana de dispositivo: um conjunto heterogêneo que contempla “[...] discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais e filantrópicas” (FOUCAULT, 2008, p. 244). Um dispositivo seria de natureza primordialmente estratégica; portanto, “[...] trata-se no caso de uma certa manipulação das relações de força, seja

para desenvolvê-las em determinada direção, seja para bloqueá-las, estabilizá-las, utilizá-las, etc...” (FOUCAULT, 2008, p. 246).

Utilizando-se desse entendimento, Bocasanta (2013) elaborou a noção de “dispositivo da tecnocientificidade”, para se referir a um “dispositivo que age por meio da condução de condutas, regulação dos desejos e da direção dos interesses visando a inserir o maior número possível de indivíduos nas carreiras tecnocientíficas”. É composto por um conjunto heterogêneo de discursos, como aqueles presentes em documentos oficiais, no currículo escolar e na mídia sobre a necessidade de tecnocientificar a população. Além disso, em tais discursos se manifesta a urgência de atualizar parte do contingente de trabalho do país com relação ao domínio das tecnologias digitais, visando o progresso individual e, por conseguinte, o da nação.

As linhas de força desse dispositivo podem ser visibilizadas, por exemplo, em documentos oficiais, tanto do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), tais como o Livro Branco (BRASIL, 2002) e o Livro Azul (BRASIL, 2010); quanto do Ministério da Educação, tais como as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013). Nesses documentos está presente o entendimento de que Ciência, Tecnologia e Inovação servem para desbloquear o progresso do país, e que, a educação (seja formal ou não formal) tem papel primordial nesse processo, como mostram os excertos a seguir:

[...] as conquistas no avanço do conhecimento e das tecnologias indicam possibilidades objetivas de o País colocar-se, de forma satisfatória, no seio dessa ordem, de modo a aproveitar as oportunidades internacionais existentes. (BRASIL, 2010, p. 9).

[...] o conhecimento científico, nos tempos atuais, exige da escola o exercício da compreensão, valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida, em busca da ampliação do domínio do conhecimento científico: uma das condições para o exercício da cidadania. (BRASIL, 2013, p. 26)

A capacidade de aprender e de desenvolver novas habilidades é fundamental no novo cenário de difusão e uso intenso das tecnologias de informação e comunicação. Nesse ambiente de mudança acelerada, a adoção de novos conceitos para educação como atividade permanente na vida das pessoas é uma exigência a ser considerada. (BRASIL, 2002, p. 68, grifo nosso).

O Brasil, nesses documentos, é apresentado como um país retardatário em relação ao progresso tecnocientífico internacional. Para superar essas possíveis

defasagens, os materiais indicam alguns caminhos, como “melhorar o ensino de ciência nas escolas e atrair mais jovens para as carreiras científicas” (BRASIL, 2010, p. 19). Assim, ao relegar à educação um papel forte em relação ao desenvolvimento tecnocientífico da nação, os documentos reiteram seu caráter salvacionista, como é possível identificar em passagens como essa: “a necessidade de uma revolução na educação, em todos os níveis, tornou-se unanimidade nacional”. (BRASIL, 2010, p. 97).

Nas discussões realizadas, quando da produção do material empírico examinado neste artigo, foi possível observar a ressonância de algumas dessas enunciações nas falas dos participantes do estudo. Os estudantes expressaram estar fortemente marcados pela ideia de que se apropriar da tecnociência é um imperativo na vida de todos: “A ciência e a tecnologia, pra mim, é uma evolução que veio para mudar a vida das pessoas, nos traz possibilidades que jamais poderia imaginar, como pagar contas, fazer compras online...”; “É, hoje em dia é tudo informatizado, né?”; “Se tu pega a manha de computador, tu aprende até a ler mais, né? [...] A tecnologia está muito avançada, mas o maior problema é que a gente não tem oportunidade de aprender as inovações que vão mudando o mundo rapidamente”.

A recorrência com que os estudantes da EJA vinham manifestando sua necessidade de aprender a usar tecnologias levou à escola (o Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS) a incluir, em seu plano curricular, aulas semanais regulares com o uso de computadores. A inserção dessas aulas estaria, por conseguinte, vinculada ao que estamos nomeando aqui como *dispositivo da tecnocientificidade*.

Neste artigo, é também na matriz foucaultiana que nos apoiamos para examinar as práticas de subjetivação engendradas pelo dispositivo da tecnocientificidade sobre os alunos que participaram do estudo. Nas últimas produções do filósofo há um deslocamento da noção de poder-saber para a noção de governo pela verdade, onde Foucault discute, em maior profundidade, a subjetividade (VEIGA-NETO, 2003). Ao filósofo (FOUCAULT, 2004, p.235) interessa compreender “o que deve ser o sujeito, a que condições ele está submetido, qual o seu status, que posição deve ocupar no real ou no imaginário para se tornar sujeito

legítimo deste ou daquele tipo de conhecimento”. Ou seja, “trata-se de determinar seu modo de ‘subjativação’” (FOUCAULT, 2004, p.235). Seguindo essa formulação, Fonseca (2003, p.25) expressa que os mecanismos de subjativação envolvem práticas que “fazem do homem um sujeito, ou seja, aquelas que constituem o indivíduo moderno, sendo ele um sujeito preso a uma identidade que lhe é atribuída como própria”.

São as ideias brevemente apresentadas nessa seção que constituem o solo teórico da pesquisa aqui apresentada. Investigações recentes da área da Educação – como as de Bocasanta e Knijnik (2018) e Toledo (2017) – têm examinado o dispositivo da tecnocientificidade, evidenciando as formas pelas quais conduz as condutas dos sujeitos escolares (crianças encaminhadas desde cedo à Iniciação Científica e à aprendizagem dos conhecimentos científicos ou jovens estudantes estimulados a se vincular às carreiras tecnocientíficas). Essa condução está implicada, ainda, com as fortes conexões entre o progresso do país e o acesso à tecnociência. Nosso estudo está em consonância com esses trabalhos, abordando uma faceta ainda não explorada da temática, no que se refere aos processos de subjativação engendrados pelo dispositivo da tecnocientificidade sobre adultos em processo de alfabetização.

Caminhos empíricos

O material de pesquisa analisado neste artigo é composto por duas instâncias que, em sua articulação, se mostraram férteis para seus propósitos. A primeira instância abrange um conjunto de livros didáticos endereçados à EJA, que compõem a coleção *É Bom aprender*, volumes 1, 2 e 3 (SOUZA et al, 2013a; SOUZA et al, 2013b e SOUZA et al, 2013c). Esses livros fazem parte do Programa Nacional do Livro Didático para Educação de Jovens e Adultos – PNLD EJA (2014) e são destinados aos estudantes das etapas correspondentes aos Anos Iniciais na modalidade EJA. Além disso, foram selecionados porque, quando da realização da pesquisa, eram utilizados na escola e envolviam discussões relacionadas aos conhecimentos tecnocientíficos.

A segunda instância empírica do estudo tem como centro um trabalho pedagógico, desenvolvido no segundo semestre de 2017, com um grupo de alunos

que, na ocasião, encontravam-se em processo de alfabetização. A classe teve início no ano de 2014, visando atender, em especial, aos servidores da universidade que ainda não haviam completado seu processo de escolarização. Entretanto, o grupo também incluía alunos da comunidade onde a escola está inserida. Disso resulta que, no período em que se produziu o material de pesquisa aqui discutido, faziam parte do grupo servidores que ocupavam diferentes posições laborais, como porteiros, auxiliares de cozinha e aposentados, bem como, servidores terceirizados e trabalhadores afastados de suas funções, recebendo auxílio-doença.

Os integrantes do grupo justificavam, de diferentes modos, sua opção por frequentar a EJA. Entre os objetivos que enumeravam, estavam ampliar a escolaridade para avançar no plano de carreira e se aposentar com um salário um pouco melhor (servidores). Além disso, se alfabetizar para realizar com êxito atividades cotidianas, tais como “pegar ônibus”, “ler a Bíblia”, “ajudar os filhos ou netos nos deveres de casa”, “preencher uma ficha”, “escrever o nome inteiro”, fazer contas “pra ninguém te enganar” e compreender como se usa o computador.

O trabalho pedagógico aqui examinado foi conduzido por uma das autoras do artigo, então docente do grupo. Esse trabalho iniciou no primeiro semestre de 2016, com a realização de algumas atividades que conformaram o material de pesquisa examinado em Bocasanta, Wanderer e Knijnik (2016)ⁱ. Os resultados obtidos nesse estudo apontaram para a relevância de que se examinasse os processos de subjetivação aos quais os estudantes estavam submetidos. O que nos levou a produzir um segundo material de pesquisa, que é analisado neste artigo.

A estratégia utilizada consistiu, inicialmente, no convite para “uma conversa” individual, feito pela professora a um de seus alunos (aquele que mais havia contribuído nas discussões do primeiro estudo), com o propósito de ele ter um maior protagonismo na elaboração e condução do trabalho pedagógico que seria então realizado. Nessa ocasião, o estudante, um senhor de 68 anos, emocionou-se ao relembrar passagens de sua vida: em vários momentos pausou sua fala para secar as lágrimas que teimavam em cair. Em sala de aula, com sua participação, foi lembrado ao grupo o que havia sido discutido sobre as relações entre ciência, tecnologia, matemática e inovação. A partir disso, foi gestada uma discussão com base na leitura da reportagem *Self-checkout– Supermercado de Porto Alegre instala*

caixas sem atendentes (GUERRA, 2016), que tratava da implantação, em uma unidade de conhecida rede de hipermercados de Porto Alegre, de terminais de *self-checkout* para pagamento de compras no estabelecimento.

Após a discussão, os alunos já alfabetizados foram convidados a produzir um pequeno texto a partir do título: *Eu, as inovações tecnológicas e o que espero da escola*. A mesma proposta foi apresentada para os demais alunos que, por estarem em fase de alfabetização, tiveram por escribas a professora/pesquisadora e uma bolsista, graduanda da universidade. O trabalho pedagógico, em sua totalidade, foi gravado com a ajuda de um gravador de áudio e posteriormente transcrito.ⁱⁱ Esses procedimentos geraram o material de pesquisa examinado neste artigo: registros em um Diário de Campo sobre o trabalho pedagógico; transcrição de todos os diálogos produzidos ao longo da realização das atividades em sala de aula; e os textos individuais escritos pelos estudantes.

É necessário atentar que, na produção dessa instância do material de pesquisa, ora as posições de professora e pesquisadora se distinguiam, ora se mesclavam, ora se colocavam em tensão. Assim, não poderia deixar de ser enfocado, neste artigo, uma problematização relativa aos tensionamentos originados pelas diferentes posições de sujeito da pesquisadora-professora, que produziram marcas particulares neste estudo. Esses tensionamentos fizeram com que nem sempre conseguíssemos definir onde começava ou terminava a professora, ou onde começava ou terminava a pesquisadora. Somente ao nos distanciarmos do momento de produção do material de pesquisa, foi possível distinguir quando essa produção era conduzida com o olhar e com os objetivos da pesquisadora, ou quando era conduzida com os percursos e objetivos da aula, definidos pela professora.

Outro ponto a destacar é que, mesmo tentando colocar os participantes da pesquisa em uma posição “confortável”, de certo modo, ali não era mais a professora que conversava informalmente com eles. A professora/pesquisadora era alguém munida de um gravador, com o “direito” de perguntar a “indivíduos com o dever de responder”. Bocasanta (2009) discute esse ponto: ainda que, em alguns momentos, o pesquisador ocupe uma posição “privilegiada”, em outras, o pesquisado assume as rédeas da situação, pois quando em campo, são os “pesquisados” que possuem o saber que os pesquisadores buscam aprender, são

eles que sabem o que não sabemos e isto faz com que o poder fique como a deslizar entre os atores envolvidos no processo investigativo. Neste jogo que se estabelece entre pesquisador e pesquisado, as relações de poder estão sempre em ação e assim, como escreve a autora, cabe a nós, pesquisadores, estarmos sempre atentos a isto, incluindo em nossos textos uma reflexão acerca desta questão.

O exercício analítico realizado sobre o material de pesquisa sustentou-se na análise do discurso de inspiração foucaultiana, como discutido por Fischer (2012) e Veiga-Neto (2003). Assim, estivemos atentas para encontrar as recorrências das enunciações presentes no material, não buscando por uma explicação oculta ou um sentido único daquilo que foi sendo expresso pelos estudantes ou escrito nos livros didáticos. Nosso trabalho consistiu em organizar os excertos em séries para tentar visualizar alguns dos sentidos atribuídos pelos participantes desse estudo às tecnologias e como eles se posicionam em relação a elas. O resultado desse exercício é apresentado na próxima seção.

“Tecnologia é coisa de gente jovem”

Ao examinarmos o material de pesquisa, foi possível observar a recorrência de enunciações que posicionavam os adultos como retardatários em relação à aquisição dos conhecimentos relativos à tecnologia. Os excertos a seguir, extraídos das discussões levadas a efeito pelo grupo, apontam nessa direção:

Pra nós estudar, assim que nem tu fala, já avançou muito, mas pra nós que já estamos velhos, isso serve pra o jovem por causa que a gente tem que, como é que se diz, tentar evoluir também, nós não podemos parar no tempo. Tem que tentar evoluir, conforme a ciência e a tecnologia está avançando e nós, seres humanos, temos que avançar. Nós aqui, que estamos aqui, estamos pra trás. Nós estamos nos esforçando pra ser outra coisa, mas, só que nós estamos muito atrasados, entendeu? (grifos nossos)

Minha filha me fala coisas assim, me fala palavras que eu nem sei o que é o significado...[...] Eu não tenho ainda [smartphone]. Minha filha diz que eu estou desinformatizada. Ah... sou a única desinformatizada lá em casa, que até as crianças já mexem no celular. Pretendo comprar um pra mim.

Uma das ideias presentes nas enunciações acima diz respeito às dificuldades que os alunos enfrentam com o uso das tecnologias. Eles se posicionam como sujeitos incapazes ou despreparados para a vida em nossa sociedade, sustentada, cada vez mais, pelos conhecimentos tecnocientíficos. Essas enunciações nos levaram a refletir acerca da discussão empreendida por Marc Prensky (2001) a

respeito dos nativos e imigrantes digitais. O autor afirma que, nos Estados Unidos, os alunos que atualmente frequentam as escolas são muito diferentes dos das gerações anteriores, não só em relação à idade, mas também em relação às gírias, estilos de vida, vestuário, etc. Explica essa diferença como estando diretamente vinculada à rápida difusão da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX.

Segundo o autor, esses estudantes nasceram cercados por computadores, vídeos games, câmeras de vídeo e celulares, o que o leva a processar as informações e refletir sobre elas de modo bem distinto do efetivado pelas gerações anteriores. Eles seriam os “nativos digitais”, uma vez que são falantes nativos da linguagem digital dos computadores, vídeos games e internet. Por sua vez, aqueles que não nasceram no mundo digital, mas que foram apresentados a esse novo mundo ao longo de suas vidas, seriam os “imigrantes digitais”, aqueles que buscam se adaptar às novas configurações do mundo globalizado contemporâneo, mas mantêm seu “pé no passado”, como, por exemplo, imprimir um e-mail para ler. Seguindo os argumentos do autor, podemos dizer que muitos dos alunos que hoje frequentam a Educação de Jovens e Adultos, como os sujeitos que participaram desta pesquisa, podem ser considerados como “imigrantes digitais”, que, com maior dificuldade se apropriam das novas habilidades requeridas em nosso tempo, com relação às habilidades que nativos adquiriram e usam ao longo de suas vidas.

Isso pode ser evidenciado, por exemplo, quando os alunos afirmaram: "Nós não sabemos usar o caixa eletrônico. Daí temos que ficar pedindo ajuda. Tem que entrar no banco e ficar esperando. Às vezes tem muita fila". Durante o ano letivo, geralmente os alunos acabavam faltando à escola no dia do pagamento do salário mensal, pois, ao invés de deixarem o dinheiro no banco e utilizarem o cartão para pagar suas despesas, retiravam a totalidade do valor recebido no período, o que acarretava temor de serem assaltados. A justificativa para tal atitude era tanto o desconhecimento acerca das habilidades necessárias para o uso do artefato, quanto o hábito arraigado de realizar todos os pagamentos em dinheiro.

Nessa direção, destacamos os trabalhos de Pereira (2011), Silva e Silva (2016), que discutem as concepções dos alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre o uso das tecnologias. Os estudos mostram que para os estudantes que frequentam a EJA ter acesso às tecnologias de informação e comunicação na

escola, possibilitou: o uso de outros equipamentos digitais (como máquinas fotográficas e celular), a aquisição de habilidades de pesquisas na internet, facilitando até mesmo os estudos e possibilidade de escrita (com as ferramentas do word que indicam palavras e expressões equivocadas), aproximou os relacionamentos de amizade e familiar; e ampliou a possibilidade de ocupar novos postos de trabalho e, conseqüentemente, melhores salários.

Esses estudos nos ajudam a identificar que, mesmo destacando dificuldades com o uso das tecnologias, os adultos desejam compreendê-la para que possam utilizar em suas atividades cotidianas e relações de trabalho. Isso nos leva a pensar que entre as diferentes estratégias que conformam o dispositivo da tecnocientificidade, visam capturar o interesse dos sujeitos escolares para assuntos de ordem tecnocientífica (mesmo que não somente eles), como no caso dos sujeitos que fizeram parte desta investigação, que desejavam se apropriar das tecnologias para sua atualização e melhor preparo para o desenvolvimento de atividades laborais. Podemos pensar que há uma atmosfera criada hoje em dia pela crescente presença da tecnociência em nossas vidas, que conduz nossas condutas criando o desejo de dominar minimamente as tecnologias.

Na época em que essa classe iniciou as aulas semanais de Informática, por exemplo, a implantação do ponto eletrônico dos servidores da universidade, à qual o colégio está vinculado, vinha provocando um ambiente de ansiedade e incerteza, frente às dificuldades para utilizar os computadores. O acesso aos contracheques, que deixaram de ser disponibilizados em versão impressa, também criavam mal-estar entre os estudantes, como mostra o diálogo abaixo:

Aluna - É, hoje em dia é tudo informatizado, né? [...] Tipo, como eu te disse ontem, na segunda-feira. Eu precisei de uns documentos para o meu serviço, lá e como eu não sei lidar com computador e estamos de greve, o que eu fiz? Eu fui na reitoria buscar esses documentos.

Professora - Poderias ter feito pela internet?

Aluna - Eu poderia ter feito na minha casa, tranquilamente... Eu disse: viu o que que é a gente não saber? Não consegui ir durante a manhã e tive que ir a tarde. Porque é um simples documento... Eu poderia ter feito tudo isso em casa.

Professora - Pois é, via Sigepe (Sistema de Gestão de Pessoas do Governo Federal)... A gente nem ganha mais contracheque em papel. Pra pegar contracheque tem que ser na internet...

Aluna - Isso. E como eu não sei fazer e não tenho quem faça...

Os livros didáticos analisados no estudo corroboram para esse entendimento de que os adultos que frequentam a Educação de Jovens e Adultos seriam retardatários na corrida pelo domínio de habilidades para uso de tecnologias digitais. Nesse sentido, há sempre um incentivo para que os sujeitos busquem sua atualização. Em um dos livros examinados é possível ler:

Trocando ideias

Desenvolver habilidades para manusear instrumentos ou equipamentos que não conhecemos é importante para o nosso aprendizado e para facilitar nossas atividades diárias. Você tem o hábito de buscar conhecer o novo? *E em relação aos computadores, você já desenvolveu alguma habilidade de manuseio com eles? Lembre-se de que isso é muito importante nos dias atuais.* (SOUZA et al, 2013b, p. 331, grifo nosso).

Como podemos perceber, a prescrição do desenvolvimento de habilidades de manuseio de computadores vem acompanhada de um lembrete, que não deixa dúvidas em relação ao comprometimento com a tecnociência esperado por parte do sujeito estudante dos Anos Iniciais da EJA: "Lembre-se de que isso é importante nos dias atuais". Em outra passagem da mesma obra, há o seguinte destaque, ao lado de uma fotografia de um robô:

Robôs: sistema nervoso artificial

Quando projetam um robô, os cientistas tentam reproduzir artificialmente, um sistema nervoso. Por mais avançado que seja o robô, seu sistema de controle é muito mais simples que o sistema nervoso do ser humano. Observe o robô ao lado. Em sua opinião, ao desenvolvê-lo, quais foram as principais funções que os projetistas pensaram em controlar? Essas informações relatam um exemplo de produção tecnológica que pode beneficiar a todos nós. Ter conhecimento desses fatos pode ser fundamental para compreendermos o desenvolvimento da nossa sociedade, adquirindo novos hábitos e realizando escolhas mais atualizadas. (SOUZA et al, 2013b, p. 325)

Aqui, podemos perceber o quanto a fé na ciência se faz presente e se dissemina de diferentes modos. A explicação em torno da engenharia de um robô vem indubitavelmente acompanhada tanto pela argumentação de que a produção tecnológica pulverizaria benesses em toda sociedade, quanto pela ideia de que dominar esse tipo de informação traria o progresso individual. Isso nos mostra, de certo modo, a circulação de discursos que fazem parte do dispositivo da tecnocientificidade.

Outra abordagem recorrente que visualizamos nos livros didáticos diz respeito a retratar o público da EJA, em especial os sujeitos mais idosos, como capazes de

alcançar sucesso em seu processo de escolarização. Esse sucesso não viria apenas através da escola, mas principalmente pela busca da aquisição e domínio de habilidades específicas para o uso de computadores e da internet. Um exemplo disso é o seguinte texto, extraído de um livro de Alfabetização da EJA:

Mudança na trajetória

Aos 81 anos, moradora de Quatro Pontes vive conectada no MSN

Lúcia Santina Dresch, de 81 anos, é um exemplo de como a educação é determinante para o uso da internet. Sem nunca ter tido a possibilidade de terminar os estudos quando jovem, ela foi atrás de seu sonho aos 69 anos (...) Lúcia só comprou o computador e a conexão à internet quando viu que isso seria essencial para realizar seu sonho. "Todos os colegas de turma usavam a internet para fazer trabalho, então tive que aprender a usar", conta. Com o uso, descobriu as maravilhas da rede mundial de computadores. Hoje o MSN fica o dia todo ligado, programa que usa para falar com a filha, que vive no Acre. "A facilidade de se comunicar é impressionante", conta ela, que vivenciou as grandes mudanças nas comunicações no último século. [...] (SOUZA et al, 2013a, p. 113-114)

Dona Lúcia aparece como um exemplo a ser seguido pelos estudantes dessa modalidade de ensino. Sua história, então, encontra ressonâncias nas narrativas dos estudantes que participaram desta investigação e que almejam um dia também fazerem parte do séquito de imigrantes digitais que tiveram uma "mudança de trajetória" igual a dela. Como argumentou um dos alunos: "Não adianta tu ficar com medo... tu nunca vai aprender. Que nem aqui na sala de aula... Se tu ficar aqui sempre no é... é... tu vai ficar sempre no é... é... e nunca vai pra frente. Tem que... a gente tem que empurrar".

Ao se posicionarem como sujeitos que "precisam se empurrar" para que possam aprender a usar as tecnologias, os adultos que participaram desse estudo constantemente se referiam aos jovens como aqueles que dominam e conseguem lidar com os conhecimentos tecnocientíficos. Como alguns expressaram: "Pra nós estudar, assim que nem tu fala, já avançou muito, mas pra nós que já estamos velhos, isso serve pra o jovem", "Minha filha diz que eu estou desinformatizada, que até as crianças já mexem no celular". Esse processo de valorização das culturas juvenis, como evidencia o diálogo acima, em que "atributos associados a ideias de juventude, como beleza, saúde, estilos de vestimenta, acessórios e práticas identificadas como juvenis ganham força e relevância cultural na sociedade contemporânea" (SILVA, 2009, p.8), está diretamente implicado em um fenômeno bem maior que tem tomado conta do mundo ocidental em anos recentes. Tal

fenômeno, denominado por alguns como juvenilização e por outros como juvenescimento da sociedade, vem sendo estudado por autores como Narodowski (2011).

Vivemos, segundo Narodowski (2011), uma mudança de ênfases entre o que Margaret Mead denominou na obra *Cultura y Compromisso* como “culturas pós-figurativas” para as “culturas pré-figurativas”. Em uma sociedade constituída pela cultura pós-figurativa, as crianças receberiam desde o início de suas vidas o conhecimento e a proteção dos mais velhos. Esses saberes, recebidos desde o início, seriam úteis à vida adulta dos indivíduos. Uma vez que os processos de mudanças ocorridos na sociedade em questão seriam lentos e pouco perceptíveis, os ensinamentos recebidos pelas crianças, muito provavelmente, seriam importantes para toda a vida. Isso não significaria, no entanto, a inexistência de conflitos nessas culturas, apenas que ocorreriam mais tarde, em um determinado momento do crescimento dos mais jovens.

Considerações Finais

A escrita deste texto nos levou a pensar sobre a relação hoje existente entre adultos (em particular, aqueles que frequentam a EJA) e crianças/jovens. Na Modernidade, em nossas sociedades ocidentais, a raiz das limitações e do desconhecimento das crianças estaria alojada na inocência (NARODOWSKI, 2011). Haveria sempre uma relação assimétrica entre o adulto e a criança, tendo em vista que o adulto seria responsável pela criança, considerada moralmente incapaz de levar adiante sua vida por seus próprios meios sem colocar a si e aos outros em situação de risco. A relação assimétrica pressupunha desigualdade entre os envolvidos, ou seja, não era uma relação entre iguais. Entretanto, na contemporaneidade, ao falarmos de adultos e crianças/jovens, tal relação apresenta-se cada vez mais enfraquecida, problemática, fissurada, corrompida. As mudanças vertiginosas no cenário social estabelecem um novo modo de intercâmbio intergeracional. Agora, as crianças e os jovens são considerados os portadores dos bens culturais valiosos.

De certo modo, ser adulto torna-se algo que nunca se realiza plenamente. Cresce o número de sujeitos marcados por uma adultez não-realizada. Em outras

palavras, podemos afirmar que a cultura pré-figurativa que assim se estabelece constrói um progressivo desdém para com a adultez. (NARODOWSKI, 2011). Nesse sentido, as infâncias e adolescências não seriam mais as mesmas. A visão da criança como dependente, obediente e heterônoma passa a ser questionada pela sobrevalorização da infância e da juventude. Desse modo, argumenta Narodowski, "ser jovem - ser criança ou adolescente - já não supõe uma carência que vai ser superada pela ação educativa correta oferecida pelos adultos com o passar do tempo e especialmente pela escola" (NARODOWSKI, 2011, p. 12). Assim, ser jovem não é apenas positivo para crianças ou adolescentes. Os adultos "[...] também querem ter uma fisionomia exterior, uma linguagem, gostos estéticos assimiláveis aos dos mais jovens" (NARODOWSKI, 2011, p.12).

Ao trazer essa discussão ao texto, nossa intenção foi mostrar que há uma estreita ligação entre as mudanças mais amplas da sociedade e uma crescente juvenilização das formas de vida e a preconização da disseminação do interesse pelas carreiras tecnocientíficas entre os mais jovens. Como antes mencionávamos, a inexperiência do jovem, longe de ser uma falta, passa a ser significada como a possibilidade de "fazer o impossível", especialmente no campo tecnocientífico.

Em síntese, pode-se dizer que este estudo possibilitou o entendimento de que, enredados nas tramas que circulam em nossa sociedade a respeito da relevância dos conhecimentos tecnocientíficos, adultos e idosos acabam se posicionando e sendo posicionados como retardatários em relação a seu domínio e aquisição. Ao mesmo tempo, são conclamados a buscar a atualização desses conhecimentos, especialmente em relação ao uso de tecnologias digitais. De certa forma, podemos dizer que aqui aparece redesenhado o ideal pansófico comeniano, que encerraria em si uma "pretensão abarcadora, 'todos têm que saber tudo'; é assim que os educadores devem 'ensinar tudo a todos'". (NARODOWSKI, 2006, p. 26). Esse redesenho se expressa pela busca do avanço da "universalização do acesso" às TICs e na "alfabetização digital" de todos, uma universalização que, nos dias de hoje, está cada vez mais distante.

Referências

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

BOCASANTA, Daiane Martins. **“A gente não quer só comida”**: processos educativos, crianças catadoras e sociedade de consumidores. Dissertação (Mestrado em Educação). São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2009, 160 p.

BOCASANTA, Daiane Martins; Knijnik, Gelsa. A Iniciação científica na educação básica e o dispositivo da tecnocientificidade. In: WANDERER, Fernanda; KNIJNIK, Gelsa (orgs.). **Educação e tecnociência na contemporaneidade**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2018, p. 53-81.

BOCASANTA, Daiane Martins; WANDERER, Fernanda; KNIJNIK, Gelsa. Educação de jovens e adultos e os conhecimentos tecnocientíficos: analisando as relações entre ciência, tecnologia e matemática. **Horizontes**, [S.l.], v. 34, n. 3, p. 81-92, dez. 2016. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/349/178> Acesso em 03 dez. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF, 2013, 562p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Azul**: 4ª Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília, DF, 2010, 99p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco**: ciência, tecnologia e inovação. Brasília, DF, 2002, 80p.

CHRISTOFOLI, Maria Conceição Pillon. Prefácio. In: SCHWARTZ, Suzana. **Alfabetização de jovens e adultos**: teoria e prática. 3. ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2013, p. 11-14.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. **Trabalhar com Foucault**: Arqueologia de uma paixão. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 168p.

FONSECA, Marcio Alves. **Michel Foucault e a constituição do sujeito**. São Paulo: EDUC, 2003. 153p.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 15ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 2008. 295p.

FOUCAULT, Michel. **Ética, sexualidade, política**. Coleção Ditos & Escritos V. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 234-245.

GUERRA, Giane. Self-checkout – Supermercado de Porto Alegre instala caixas sem atendente. **Acerto de contas** – Gaúcha Blogs, Porto Alegre, nov. 2016. Disponível em: <http://wp.clicrbs.com.br/acertodecontas/2016/11/16/self-checkout-supermercado-de-porto-alegre-instala-caixas-sem-atendente/?topo=52,1,1,,171,e171&status=encerrado>. Acesso em: 8 jan. 2018.

LAZZARATO, Maurizio. **Signos, máquinas, subjetividades = Signes, machines, subjectivités**. Tradução de Paulo Domenech Oneto com a colaboração de Hortência Lencastre. 1. ed. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, n-1 edições, 2014. 415p.

NARODOWSKI, Mariano. **Comenius e a educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. 112p.

NARODOWSKI, Mariano. Formar docentes en tiempos de equivalencias generalizadas. **Revista del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico**. Bogotá/Colombia, n. 20, primeiro semestre 2011. Disponível em: <http://www.idep.edu.co/revistas/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/93/82>. Acesso em: 3 jan. 2018.

PEREIRA, Julio Cezar Matos. **Os impactos na vida dos educandos da Educação de Jovens e Adultos a partir do acesso à informática na escola**. Dissertação (Mestrado em Educação). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação: Conhecimento e Inclusão Social em Educação, 2011, 240p.

PRENSKY, Marc. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. Tradução de Roberta M. de J. de Souza. **NCB University Press**, Vol. 9, No. 5, out. 2001. Disponível em: http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf. Acesso em: 10 dez. 2017.

PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (2014). Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/programas-do-livro/pnld/guia-do-livro-didatico/item/5346-guia-pnld-eja-2014>. Acesso em: 3 jan. 2018.

SÃO PAULO TV. A Tecnologia no mundo do ano 2100. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CD1FHjgMc2Y>. Acesso em: 10 jan. 2018

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015. 248p.

SILVA, Fernanda Lanhi da. Cenas cotidianas no espaço escolar: refletindo sobre processos de juvenilização da cultura. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED – SOCIEDADE, CULTURA E EDUCAÇÃO: NOVAS REGULAÇÕES?, 32, 2009, Caxambu. **Anais...** Timbaúba: Espaço Livre, 2009, p-1-17.

SILVA, Andrielly; SILVA, Elson M. Práticas de letramento digital de nativos e imigrantes digitais na organização do trabalho pedagógico de sala de aula na EJA. In: III CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG, 2016, Anápolis, GO. **Anais...** Pirenópolis: 2016, p. 1-10.

SOUZA, Cassia Leslie Garcia de; PASSOS, Marinez Meneghello; PASSOS, Angela Meneghello. **É Bom aprender** - edição renovada, Alfabetização, v. 1: Educação de Jovens e Adultos. 1. ed., São Paulo: FTD, 2013a. 208p.

SOUZA, Cassia Leslie Garcia de. et al. **É Bom aprender** - edição renovada, v. 2: Educação de Jovens e Adultos - anos iniciais do ensino fundamental. 1. ed., São Paulo: FTD, 2013b. 400p.

SOUZA, Cassia Leslie Garcia de. et al. **É Bom aprender** - edição renovada, v. 3: Educação de Jovens e Adultos - anos iniciais do ensino fundamental. 1. ed., São Paulo: FTD, 2013c. 400p.

TOLEDO, Neila de Toledo. **Educação matemática e formação do técnico agrícola**: entre o “aprender pela pesquisa” e o “aprender a fazer fazendo”. Tese (Doutorado em Educação). São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2017, 283p.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. 160p.

ⁱ Para a produção do material de pesquisa, inicialmente, os alunos foram incitados a discutir as relações entre tecnologia, ciência, matemática e inovação. Na sequência, o grupo assistiu ao vídeo *A tecnologia no mundo – Ano 2100* e, após, debateram acerca do que foi visualizado. Por último, os estudantes foram convidados a escrever frases com as palavras antes indicadas. Com esse material, as autoras analisaram enunciados que circulavam no grupo, tais como: “a ciência e a tecnologia fazem o nosso mundo melhor”, “tecnologia causa desemprego”, “matemática está em tudo” e “a tecnologia precisa da matemática para avançar”.

ⁱⁱ Antes ainda do início do trabalho pedagógico, foi explicado aos alunos os objetivos da investigação associado a esse trabalho e o interesse de utilização do que seria produzido por eles como material de pesquisa. Após, cada um deles assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.