

GT20 – Atividade, gesto, técnica e tecnologia

Coordenadora: Profa. Dra. Lucília Machado (UNA)

Ementa: Abordagem histórico-cultural da atividade. A estrutura da atividade. Atividade pedagógica. Gestos, instrumentos e signos como mediadores da atividade humana. A técnica como ato tradicional eficaz. A tecnologia como ciência humana. As linguagens técnicas. Objetos técnicos e subjetivação. Significações sociais e sentidos pessoais. Gesto, condições do exercício da atividade como processo de humanização e formação humana.

Apresentação Oral

Enio Rodrigues da Silva; Daisy Moreira Cunha

O gesto profissional – moendo conceitos e transformando realidades de trabalho

Flávia dos Santos Pereira Pereira; Cláudio Márcio Magalhães

Creche digital? A percepção de educadores e crianças sobre a TV digital

Kátia Gaivotto; Josefina Virgulino Baetens; Lucília Machado

A formação política sindical de trabalhadores e trabalhadoras rurais: um estudo sobre instrumentos pedagógicos seus sentidos, significados e linguagens

Mirla Carolina Braga do Carmo; Claudio Márcio Magalhães; Lucas Paglioni Pataro Faria

Tecnologias de aquecimento solar em instituições de longa permanência para idosos: um estudo da viabilidade com a qualidade de vida

Mônica Baldiotti Campolina Ferreira Pinheiro; Lucília Regina de Souza Machado

Algumas considerações acerca da atividade docente na Educação Infantil

Rone Santos

Governamentalidade algorítmica e subjetivação: sobre os riscos da construção de subjetividades em um mundo digital

O GESTO PROFISSIONAL – MOENDO CONCEITOS E TRANSFORMANDO REALIDADES DE TRABALHO

Enio Rodrigues da Silva¹ – eniosrodrigues46@gmail.com
Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.
Avenida Antônio Carlos, 6.627;
CEP – 31.270.901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Daisy Moreira Cunha² - daisycunhaufmg@gmail.com
Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.
Avenida Antônio Carlos, 6.627;
CEP – 31.270.901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

***Resumo:** O conceito de gesto profissional que apresentamos é decorrente de uma pesquisa de doutorado realizado na UFMG/FAE entre 2012 e 2016, que culminou com a tese – O gesto profissional em Psiquiatria: o Centro de Atenção Psicossocial como território de trabalho. Apresentaremos algumas reflexões, um ponto de vista debatido e argumentado, construindo um conceito genérico de gesto profissional, que serve a qualquer métier em nível de singularização da informação. O mundo capitalista do trabalho tem evoluído a passos largos em termos de avanço de técnicas e tecnologias, demandando novas competências dos trabalhadores em suas atividades. Partimos da hipótese que, ao analisarmos de perto determinado métier e compreendermos os seus saberes constituintes, a composição de equipes, podemos fazer várias inferências. Neste contexto da tese, inferimos que no campo da Saúde Mental e da Psiquiatria, há uma tendência dos trabalhadores em apresentar respostas muito confortáveis, tradicionais e estáveis a problemas de extrema complexidade, insuportabilidade e impossibilidade. Estendemos essas questões e proposições para outros contextos, visando à desneutralização de meios técnicos. Assim, a noção de gesto profissional que espreitamos visa desvelar uma resposta possível, uma oportunidade diferenciada para se fazer diferente a mesma operação acima descrita.*

¹ Graduação em Medicina; Psiquiatra; Mestre em Psicologia pela UFMG; Doutor em Educação pela UFMG/FAE; Professor da Faculdade de Medicina UNIFENAS/BH; Trabalhador do CAPSad III de Betim/MG; Preceptor da Residência em Psiquiatria de Betim/MG.

² Graduação em Pedagogia; Mestrado em Educação pela UFMG; Doutorado em Filosofia na Aix-Marseille Université; Pós-Doutorado no Conservatoire National des Arts et Métiers – CNAM/Paris; Pós-Doutorado na Universidade de Paris X; Professora Associada da UFMG.

Palavras-chave: Métier. Projeto-ação. Atividade. Saberes. Gesto Profissional.

1. QUESTÕES PRELIMINARES

Apresentamos algumas razões pelas quais propomos estudar o *gesto profissional*. No mundo do trabalho, no período entre guerras, as premissas do taylorismo-fordismo dirigiam os processos de trabalho das empresas sem qualquer tipo de reflexão singular, negando a subjetividade do trabalhador. Tratava-se de adaptar o homem ao trabalho, através do poder da concepção de um *gesto* humano linear.

Diferente do raciocínio lógico de que na Revolução Industrial de meados do século XX, as máquinas substituiriam a mão de obra humana, novas competências na atividade têm sido cada vez mais exigidas para ao enfrentamento dos desafios do real que se apresentam em cada *métier*. Em outro sentido, ao amputar o movimento espontâneo em aspectos tayloristas, sacrifica-se a atividade possível, solicitando uma amputação do mesmo movimento na realização de um único gesto repetitivo (CLOT, 1997; 2006).

Assim, podemos inferir que houve um grande avanço em estudos sobre o trabalho, e as Clínicas do Trabalho (a Ergonomia, a Psicodinâmica do Trabalho, a Psicossociologia do Trabalho, a Clínica da Atividade e a Ergologia) são um exemplo original desta evolução (BENDASSOLLI; SOBOLL, 2011). Porém, à revelia desse processo, assistimos uma continuidade de formas de trabalho tayloristo-fordistas comandando a produção de muitos *métiers*, desde o mais sensível, como por exemplo os campos da saúde, da educação e da política, até os mais industrializados como a produção em série de grandes empresas.

Diante deste cenário, torna-se imperativo reabrir essas questões e ampliar o debate, partindo da hipótese que os trabalhadores de muitos *métiers*, em termos genéricos, organizam, consciente e inconscientemente seus processos de trabalho de forma a responder de forma muito confortável a problemas complexos, impossíveis e insuportáveis, reduzindo o espaço-tempo entre o *trabalho prescrito* e o *trabalho real*. O resultado dessa operação tem sido a redução e o empobrecimento da subjetividade e dos processos clínicos, políticos, sociais e culturais da

relação empresarial e interpessoal, provocando reducionismos de ações, atos e gestos profissionais.

Para melhor esclarecer essas operações, convocamos a filosofia da vida de Canguilhem (1995), a partir de sua obra *o Normal e o Patológico*, de abertura de problemas, *matérias estrangeiras*, em situações aparentemente estáveis de determinado *métier* e campo do conhecimento. Trata-se de um rigor teórico-metodológico, sociocultural e clínico de abordagem do objeto em nível biopsicossocial, considerando o ponto de vista daquele que vive e protagoniza as situações. Neste sentido, tomamos o *gesto profissional* como *matéria estrangeira* para fazer frente a este reducionismo ontológico-epistemológico-metodológico, perscrutando o conceito e seu processo de engendramento, a partir de algumas dimensões constituintes.

2. A ORIGEM E A PROPOSIÇÃO DE UM GESTO: ENTRE O ORDINÁRIO E O PROFISSIONAL

Qual conceito de *gesto profissional* e quais teorias sustentam uma definição possível? São perguntas complexas que pretendemos discutir, mobilizando alguns saberes de forma inter e multideterminada. Inicialmente, um retorno ao verbete, o gesto, e sua definição em termos dos saberes da língua portuguesa:

Movimento do corpo, das mãos, braços e cabeça, voluntário ou involuntário, que revela estado psicológico ou intenção de exprimir ou realizar algo; aceno, mímica; expressão singular (em alguém ou em seu semblante); aparência, aspecto, fisionomia; maneira de se manifestar; atitude, ação, gesticulação, esgar, visagem, careta. (HOUAISS, 2001, p. 1449, destaques nosso).

Para atingir este objetivo, partimos do conceito de *gesto no sentido ordinário* para trabalhar o mesmo no campo profissional - *o gesto profissional, gesto de métier*. Em ambos, o corpo é um protagonista constitucional e isso abre toda uma polêmica que apenas pretendemos inaugurar.

Quanto ao primeiro sentido ordinário, Morris (1978) nos orienta que o gesto desvela o sentido da vida: expressões do corpo na direção do viver pessoal e social: gestos de amor, de violência, do pai, da mulher, da criança, de caridade, de humildade, de solidariedade, etc. Na mesma conotação, os gestos acidentais, expressivos, mímicos, esquemáticos, simbólicos, codificados, etc. De outra forma, algumas alternativas que ampliam o gesto em seu hibridismo, incluindo

signos e sinais – regionais, de guia, de sim e não, do olhar, de cumprimento, de autocontrato, de laço social por contato corporal, contraditórios, fugazes, de distinção social, sinais territoriais, comportamento de proteção, altruísta-negativista, submissão, religioso, de combate, político, de intenção, de substituição, etc. Para reforçar o conceito, a cultura francesa nos apresenta a seguinte expressão - “*Faire un geste*” (Fazer um gesto) - traduzindo o gesto como uma ação visível, que venceu resistências, uma obra no sentido positivo do termo, desfocando sua significação negativa da/na contemporaneidade. Significações estas que descortinam as desigualdades sociais, psicológicas, culturais, políticas, econômicas, sexuais, etc., de cunho autoritário, expressando violências individuais e coletivas que também compõem o repertório do gesto nos dois sentidos - ordinário e profissional.

A nossa intenção é trabalhar o conceito genérico de *gesto profissional*, compreendendo e considerando que em seu processo de engendramento podem existir gestos ordinários que nos desvelam elementos de grande significação simbólica e metafórica, interferindo e, inclusive, modificando o curso de engendramento do *gesto profissional* na situação real de trabalho.

Sustentamos a construção desse conceito em três níveis de complexidades no interior dos processos de trabalho do *métier* escolhido para ser pesquisado, estudado e analisado. O primeiro, as dimensões genéricas do *gesto profissional* – servindo a qualquer *métier* profissional. O segundo, o nível genérico do *gesto profissional* que se faz no território específico deste *métier*, um mecanismo de singularização da informação genérica aplicada aos componentes específicos deste campo. O terceiro nível, aquele referente a uma postura de *desconforto intelectual* (SCHWARTZ; DURRIVE, 2007) do trabalhador frente a esses saberes – uma tomada de posição singular frente aos mesmos. É o caso do gesto do trabalhador em específico, o personagem real e modificado na situação de trabalho, o caso típico e a *práxis* que o encerra.

3. GESTO PROFISSIONAL – DIVERGÊNCIAS E CONFLUÊNCIAS DE SABERES EM BUSCA DE UM CONCEITO POSSÍVEL

Longe de querer promover sincretismos epistemológicos de saberes, estabelecemos um diálogo de saberes entre as Clínicas do Trabalho para construir um conceito de *gesto profissional*. Sabemos que há divergências no campo não só epistemológico, mas teórico-metodológico,

inclusive incompatibilidades entre elas. De acordo com as reflexões de tese (SILVA, 2016), esta construção parece funcionar como uma instituição de conflitos no interior de conflitos já existentes não somente dentro dessas clínicas, mas de outras conexões teóricas (CLOT, 1997; 2006).

Assim, sustentamos que o melhor caminho seria partir dessas clínicas, mobilizando saberes, ultrapassando-as para encontrar outras contribuições importantes: antropológicas, tecnológicas, filosóficas, etnológicas, sociológicas, culturais, políticas, bioéticas e artísticas. Uma articulação de saberes que requer um tratamento pelo viés da “máquina de moer conceitos” – um processo metafórico de moção de conceitos, perscrutando a formação de saberes de tipo novo, ampliando a possibilidade de se fazer diferente a mesma coisa. Um caminho instituinte da possibilidade de engendramento de gestos profissionais “simplexos” (que não desconsideram a complexidade dos meios técnicos) para dialogar com Berthoz (2009). Gestos diferenciados para tentar responder de forma desconfortável a problemas complexos, impossíveis, insuportáveis e desafiantes frente ao encontro com o real da vida.

3.1 A máquina de moer conceitos - produzindo saberes de tipo novo

A “máquina de moer conceitos” é uma proposição de Yves Schwartz por ocasião de explicar e aplicar a indisciplina da *démarche* ergológica, partindo da incompletude dos saberes para recobrir o real das situações que se apresentam, que aqui importamos, explicamos e aplicamos no contexto do *gesto profissional*. Assim, segundo nosso entendimento, trata-se de uma máquina-metáfora para tratar do assunto da mobilização de saberes, a partir do *Dispositivo Dinâmico a Três Polos (DD3P)*. O polo 1, os *saberes constituídos*, estabilizados de um determinado campo do conhecimento; o polo 2, os *saberes investidos* da/na experiência, o caso singular, a história e a subjetividade de personagens concretos na atividade; o polo 3, o *desconforto intelectual* em promover uma articulação entre esses dois polos que, natural e espontaneamente, não se comunicam. Diz do viver bem e em coletivo, da bioética em defesa da vida e da diversidade dos modos de existir, da cidadania planetária e da sustentabilidade política de determinado projeto. Para definir essa máquina não basta só reunir uma coleção de saberes e analisá-los dessa forma, há que se incluir os pressupostos e algumas posturas filosófico-epistemológicas como base motora. Esta máquina é uma forma de construir o gesto genérico e preparar a singularização da informação para ser aplicada em outros *métiers*.

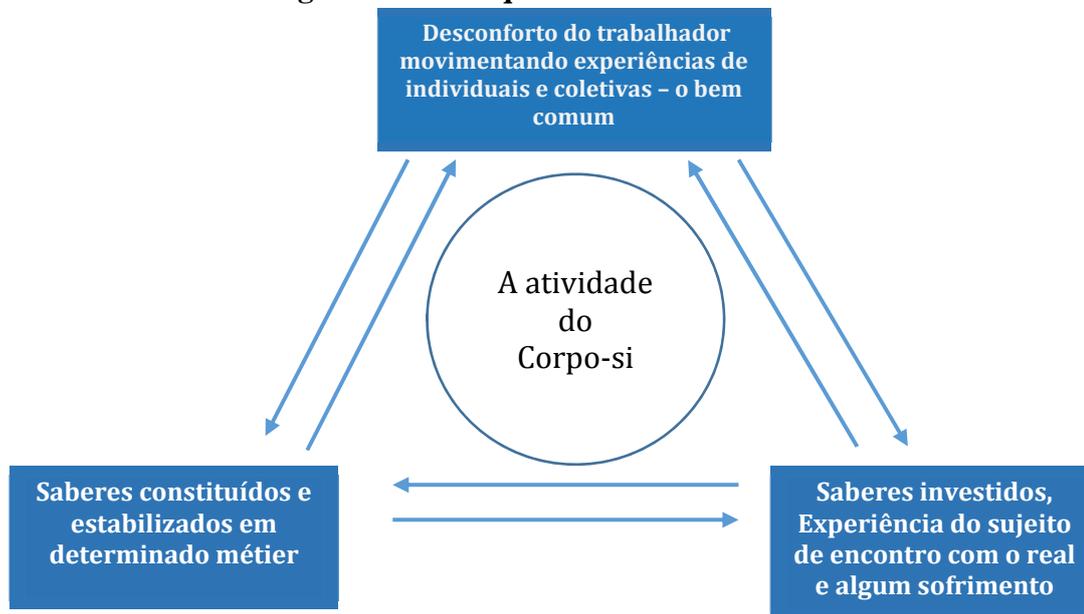
Assim, além da postura filosófica da Ergologia que elegemos, incluímos três outras perspectivas teórico-metodológicas em sínteses e que compõem o arcabouço teórico da engrenagem dessa máquina. Dizemos das “ciências da natureza, da vida e do homem”, segundo Gaston Bachelard (1996), Georges Canguilhem (1995) e Michel Foucault (2007), que nos orientam frente ao recorte epistemológico em direção ao *processo de engendramento do gesto profissional*.

O primeiro, estabeleceu suas bases na filosofia das “ciências da natureza”, da matéria (a matemática, a física, a química), esclarecendo que o campo do conhecimento evolui em saltos epistemológicos, investigando mais aquilo que ela esconde do que desvela. O segundo, na filosofia das “ciências da vida” (a biologia, a anatomia, a fisiologia, a patologia). Um assunto amplo e que merece todo um aprofundamento e que não o faremos neste momento. Canguilhem (1995) parte desta proposição de Bachelard (1996) para nos apresentar o seu conceito de saúde/doença a partir de uma reflexão sobre as normas, o *Normal e o Patológico*. Apresenta-nos todo um rigor teórico-metodológico de análise daquilo que ele localizou em determinado *métier* como situação problema, “matéria estrangeira”. Trata-se de uma reabertura de problemas em lugares, aparentemente estáveis, analisando esses problemas em termos biopsicossociais, abrindo espaços para a voz da experiência, daquele que sofre as situações materiais e concretas. O terceiro, a filosofia das “ciências do homem”. Um filósofo contemporâneo e bastante inquieto na produção de discurso e saberes. Trata-se do gesto de pensar de Michel Foucault na transição de uma *Arqueologia dos saberes* para a *Genealogia do poder* e estudos da *Biopolítica, o Biopoder e a Sexualidade* (FOUCAULT, 1997; 2007). Quer dizer, dizemos de uma contribuição que extrapola a *História da Loucura*, mas que, ao esclarecer a composição das *normas antecedentes* deste contexto, apresenta-nos todo um rigor metodológico de analisar outro *métier*, a partir deste mesmo processo. Normas que dizem respeito não somente ao trabalho prescrito, mas também a um sistema heterodeterminado por construções históricas, um patrimônio conceitual, científico e cultural, que considera o nível técnico atingido e a história sempre singular (SCHWARTZ; DURRIVE, 2007).

Ao promover essa interseção de saberes, estaremos configurando melhor o funcionamento desta referida “máquina de moer conceitos”, ou seja, uma maneira de entrar no interior da epistemologia dos saberes eleitos do *métier* estudado e analisado em nível de *desconforto intelectual*, a partir dessas perspectivas teórico-metodológico-filosóficas. O resultado esperado

é, no mínimo, a produção de saberes diferentes, de tipo novo, preparando o terreno para a proposição de gestos profissionais típicos e atípicos.

Figura 1 - A máquina de moer conceitos



Fonte: (SILVA, 2016, p. 310)

Em seguida, apresentamos um *debate de normas*, valores e saberes, decorrentes desse processo epistemológico-metafórico de moer conceitos. Segundo Canguilhem (1995), um conceito novo se constrói na história do *métier* e não exige um pano de fundo teórico para existir. O que nos faz concluir a impossibilidade de redução do mesmo à teoria, mas uma relação de equivalência. Se o conceito está do lado de uma questão, um problema, a teoria está do lado das respostas. O conceito de *gesto profissional* que espreitamos pretende se realinhar entre conceitos e teorias possíveis, revelando um forte potencial de desvelamento de nuances da atividade, promovendo a transformação e evolução do *métier*.

3.2 As dimensões de um gesto profissional

Como resultado do trabalho desta “máquina de moer de conceitos”, apresentamos dezesseis dimensões do *gesto profissional* que dizem respeito a uma produção original de tese, provenientes de estudos entre o Brasil e a França (SILVA, 2016). São dimensões que se inter-relacionam em nível de complexidade e complementaridade, configurando-se de acordo com a figura abaixo: *saberes; técnica; corpo; clínica; movimento; semiótica; intencionalidade; intuição; inconsciente; política, atividade; projeto-ação; projeto-herança; ética/bioética; criatividade e validação/deliberação*. Vale ressaltar que elas são provenientes de uma grande

conversa entre as Clínicas do Trabalho e outros saberes, inclusive, preparando o terreno em nível de *desconforto intelectual* para a singularização da informação em outros *métiers*.

Figura 2 - Diagrama das dimensões do gesto profissional



Fonte: (SILVA, 2016, p. 655)

Vale ressaltar que essas dimensões são elementos, ingredientes, arcabouços que dão corporeidade e expressividade ao gesto, configurando sua engrenagem de funcionamento. São dimensões-atividades construídas e argumentadas, considerando a história do *métier* que escolhemos como análise e diversas questões envolvidas na complexidade do mundo do trabalho - suas implicações nos aspectos individuais, sociais, psicológicos, antropológicos, culturais, políticos, filosóficos, econômicos, educacionais, étnicos e bioéticos. Segundo esse diagrama, propomos uma análise circular onde o centro é a atividade do *corpo-si*, tomando como base a clínica e o movimento. Assim, nas situações reais de trabalho, essa engrenagem se movimenta, reivindicando essas dimensões de acordo com a complexidade da situação e com o processo de endereçamento do *gesto profissional*, recebendo uma nomeação, uma identidade (SCHWARTZ, 2000; 2011). Quer dizer, não existe gesto sem movimento (deslocamentos internos e externos), nem deslocado da atividade, até mesmo porque gesto é atividade, nem destituído de clínica, mesmo que esta não seja percebida no início de seu processo de engendramento. Não discorreremos cada uma dessas dimensões em aprofundamento, mas apresentamos algumas em sínteses por serem constituintes essenciais do *gesto profissional*.

Gesto é saberes

Conforme anunciamos, o conceito de *gesto profissional* que apresentamos tem um assento inicial e essencial numa grande mobilização de saberes das Clínicas do Trabalho. Se a Ergonomia francesa da atividade (GUÉRIN, 2001) descobriu a universal distância entre o *trabalho prescrito* e o *trabalho real*, abrindo um espaço-tempo de pesquisa e análise do trabalho, foram essas clínicas que ampliaram esse distanciamento em explicações, conceitos, saberes, epistemologias, filosofias, debates, metodologias ativas, qualificando melhor essa distância e os processos de trabalho. A ideia é responsabilizá-las pelo esclarecimento do conceito de *gesto profissional* para depois receber outras contribuições teóricas.

Durrive (2015), abre-nos um espaço-tempo bastante instituinte de sentido nesta direção. O que existe nos bastidores de um gesto? *Renormalizações*? Compreendemos o seu engendramento no campo do *debate de normas e renormalizações* (possíveis e parciais) na atividade - no cruzamento de espaços micro e macro das situações de trabalho. Um investimento do *corpo-si* na situação real de trabalho, um debate entre as *normas antecedentes* e as normas que os trabalhadores (re)criam na atividade – em criatividade.

A Ergologia nos ajuda compreender o *gesto profissional* como um processo, cujo engendramento se opera entre uma lógica descendente e ascendente, em nível de *desaderência e aderência* às situações de trabalho. Partimos da seguinte proposição conceitual:

Inicialmente, sustentamos que o gesto é uma maneira singular de fazer uso do *corpo-si*, através das *dramáticas do uso de si por si e pelo outro*. **Assim, podemos dizer que o gesto profissional é a manifestação do resultado da síntese do debate de normas travado no interior da atividade desde o espaço micro ao macro dos contextos de trabalho.** Expressão física de um ato e também a manifestação e o resultado da somatória dos *saberes investidos no corpo-si* - considerado como o sujeito da *atividade industrial* -, gerando uma movimentação em direção a alguma coisa, a alguém, externando e ilustrando seus motivos aparentes (conscientes) e inaparentes (inconscientes). (SILVA, 2016, p. 320, destaques nosso).

O *gesto profissional* é o resultado de um trabalho do/no *corpo-si* inserido na historicidade do segundo *ingrediente de competência da atividade* (IGR-2) - apesar de compreendermos que os seis ingredientes estão envolvidos nessa produção. Propõe-se uma singularização das ações e um encontro com a experiência no aqui-agora, mobilizando histórias entre as *normas antecedentes* e as exigências do meio em questão. Tudo isso, consideramos que o *corpo-si* é uma entidade enigmática da atividade que requer uma compreensão do si em três níveis: o si que é o corpo inserido na vida, inseparável da evolução da vida; o si que é atravessado pela

cultura, valores, conflitos e histórias e o si história psíquica que se aproxima daquilo que Freud construiu em toda sua obra. Ou seja, a transformação de um sujeito ao entrar no mundo das normas, dos valores, do inconsciente, onde ele será o tempo todo confrontado a decidir-se frente a seu próprio desejo e do outro. Assim, o sentido mobilizado vai depender das necessidades da situação e das particularidades do trabalhador. Quer dizer, pode ser que um gesto tenha como gatilho, a audição, a visão, a cognição, a intuição, a emoção, o inconsciente, os afetos, a respiração, etc., antecipados e (re)produzindo o gesto (CUNHA, 2016; SCHWARTZ, 2000).

O gesto é uma maneira de dar visibilidade às *reservas de alternativas*, e isso nos remete a uma série de outros conceitos ergológicos que não detalharemos. Podemos dizer que o gesto se encontra inscrito num vaivém entre a situação concreta e material de trabalho no aqui-agora, no agir com os outros e no campo dos saberes teóricos e práticos, segundo a Ergologia. É neste sentido que compreendemos que ele é o resultado de outros gestos anteriores. Quer dizer, um gesto não existe sozinho, ele anuncia e/ou encerra um outro debate já iniciado ou realizado.

Enfim, no sentido ergológico, o gesto traduz uma tensão entre regras e singularidades, uma maneira particular de reinterpretar o universal, que ressignifica o conceito de *renormalização* entre essas duas instâncias e entre outros conceitos, segundo Durrive (2015). Neste sentido, ele é um exemplo de agir específico entre o singular e o outro, coletivo, universal, que reivindica um ator-autor de seu engendramento.

Em termos da Psicossociologia do Trabalho, encontramos um aporte teórico suficiente para traduzir algumas dimensões do *gesto profissional*, porém ela ainda não desenvolveu este conceito em sínteses. Ousamos em dizer que o mesmo se localiza na interseção entre uma ação e um ato no sentido mendeliano. Utiliza-se dos aspectos psíquicos e sociais, a partir das contribuições de Osty (2010) e Gérard Mendel (1998), naquilo que se nomeia de *Psicossociologia do ato*.

Neste sentido, trabalhar é fazer o poder do ato virar um poder sobre o ato de cada um em relação ao outro social (MENDEL, 1998). Referimos ao seu conceito de *actepouvoir* (atopoder). Este ato-poder engloba o poder do ato de transformação dessas realidades e o poder sobre o ato, ou seja, o poder que o autor do ato possui, determinando sentimentos de (des)prazer ou sofrimento, (des)motivação, (des)interesse, (des)responsabilização, dependendo da quantidade e qualidade de poder envolvido sobre o mesmo.

Quer dizer, diversas são as nuances individuais e coletivas a serem consideradas no confronto do sujeito com as normas. Ele reage às condições concretas e materiais do meio mediante não somente como elas são, mas como ele as experimenta. É dentro dessa perspectiva interativa que Mendel (1998) nos apresenta seu *projeto-ação*. A ação para o autor reside no plano de um projeto em preparação e o ato uma aventura real contextualizada. Trata-se de uma herança teórica essencial por onde projetamos o engendramento do funcionamento do *gesto profissional*. Ele é resultante dessa operação projetada em ação que no início era um *projeto-ação*, que na sequência é materializado em atos concretos em suas aventuras. Ao receberem influências de outras dimensões, configuram-se enquanto gestos profissionais.

Assim, ao revisitarmos o referido *projeto-ação/ato* mendeliano, encontraremos o gesto como o resultado do processo acima descrito (de *renormalização* individual e coletiva), dos enigmas do encontro com o real. Em suma:

[...] podemos inferir que o gesto, em termos psicossociológicos do trabalho, é o resultado de um trabalho de *cultura do métier*, inscrito no corpo, que ultrapassa o processo de satisfação e de conformidade, mas ligado às controvérsias que perpassam a divisão técnica, social, psicológica, moral e cultural do trabalho... Quer dizer, **ao revisitarmos um determinado projeto-ação mendeliano, podemos encontrar atos e gestos no percurso como resultado de debates e enigmas da atividade e do encontro individual e coletivo com o real, o físico e o psíquico, o social, o cultural e o político.** (SILVA, 2016, p. 327, destaques nosso).

A Clínica da Atividade nos apresenta uma contribuição bastante densa e que ressignifica grande parte de seu posicionamento teórico em princípios. Trata-se de um conceito em construção e bastante polêmico dentro do grupo *Gesto, Automatismo e Movimento* (GAM) do Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM). Ela compreende o gesto com um resultado da inter-relação entre o *gênero* de ofício e o *estilo* de profissão que é uma variante do ser e fazer o trabalho acontecer em gestos. Lá onde existe um coletivo de trabalho, o *gênero* se mostra presente ou em fase de estabilização e o fazer diferente a mesma coisa receberia o nome de *estilo*, que se diferencia da transgressão. Se dizemos que o *estilo* faz reviver o *gênero* em forma de liberdade, ou seja, estilizar é retocar o *gênero*, fazer mobilizar livremente o *gênero*, movimentando *margens de manobras* no curso dessa operação (CLOT, 2006), podemos dizer que o gesto seria a expressão do resultado da somatória desse debate na atividade. Já a transgressão significa um retorno à tarefa oficial em nível de ultrapassagem da norma vigente, da prescrição de trabalho, também uma possível etapa na construção do gesto.

A Clínica da Atividade coloca como condição para a produção de gestos um processo nada simples de compreensão e operação. Trata-se, metaforicamente, da passagem pela “peneira” (tamis) do coletivo, mecanismo de “peneiração” (tamisage) que funciona como um instrumento psicológico de triagem, seleção e (in)validação de *transgressões da tarefa* e decantação em gestos profissionais. Um processo que ocorre na interseção entre os aspectos pessoais e impessoais da atividade, configurando o espaço-tempo do coletivo interpessoal e transpessoal. O resultado, ou seja, aquilo que ultrapassa as fendas desta “peneira” constitui o *coletivo de trabalho*, ou melhor, o *gênero* profissional em construção como um registro do *métier* em questão. E o gesto, um estilo argumentado com este gênero, expressando uma forma de ser e fazer diferente a mesma coisa - uma entidade que vingou, que rompeu as fendas dessa operação. De antemão, anunciamos que aquilo que não ultrapassou as fendas desta peneira também recebe o nome gesto profissional, mas um gesto diferenciado, atípico em sua constituição.

Em outras palavras, podemos dizer que o gesto é o resultado da estilização em liberdade de um determinado *gênero*. O gesto traduz uma intenção singular dentro de um coletivo, um agir em forma de “contra-atividade” na atividade do outro. **E é em sua transmissão que ele encontra sua polêmica.** Entre gestos alheios, escolher o seu próprio gesto e transmiti-lo é um mecanismo de liberdade do *poder de agir*, do desenvolvimento da atividade e reconhecimento de seu patrimônio no *coletivo de trabalho*. (SILVA, 2016, p. 328, destaques nosso).

Ela também compreende o gesto como uma ação que se localiza na interseção *prescrito-real*, mas também como uma entidade que se expressa na interseção *realizado/real da atividade*. Do lado da *atividade realizada*, o gesto representa uma amputação de movimentos para a escolha de um determinado movimento específico em sua composição. Do lado do *real da atividade*, o gesto é uma escolha no conjunto de manifestações (im)possíveis do *real da atividade*. Em síntese, o gesto é uma expressão da atividade entre os aspectos de gênero e estilo, entre os elementos pessoais e impessoais, situando-se na interseção transpessoal e entre o realizado e *real da atividade*.

A Psicodinâmica do Trabalho compreende o trabalho no campo da subjetividade, dos aspectos conscientes (individuais, coletivos e sociais) e inconscientes (ressignificando esses mesmos elementos), justificando a importância da personalidade do trabalhador na apresentação de suas ações e atos no *trabalho efetivo*. O gesto, então se localiza na mobilização de inteligências corporais, na passagem do primeiro corpo (corpo biológico) para o segundo (corpo/contexto), ou seja, a *corpropriação*, um corpo subjetivado, simbolizado e erógeno no contexto das relações. A Psicodinâmica nos presenteou com a dimensão da *validação/deliberação* coletiva, ou seja, uma ação projetada e um ato realizado precisam passar pelo coletivo como instância

de controle que justificam e reafirmam a sua transformação em gesto do *métier*. Assim, a partir desse diálogo, compreendemos o gesto

[...] como um mecanismo de *perlaboração* da inteligência corporal, da experiência, visando à transformação de ações e atos em gestos transmissíveis no *métier*. **Ou seja, o gesto seria o resultado de ações e atos explicados, justificados, perlaborados, defendidos, de uma inteligência audaciosa (rusée), num trabalho de si consigo mesmo e com o coletivo construído ou em construção.** (SILVA, 2016, p. 330, destaques nosso).

Gesto é atividade e síntese de debate de normas em múltiplas dimensões

Se gesto é atividade, o que seria a atividade? Trata-se de um conceito bastante polêmico e constituinte de dilemas e polêmicas entre as Clínicas do Trabalho e interligado ao gesto profissional. Em síntese, um élan, um elan de vida que transborda a ação aqui e agora, situando-se na interseção do trabalho prescrito e real, efetivo. Um conceito triplamente dirigido: pelo objeto, pelo outro e pelo comportamento. Uma superposição de saberes, fazeres e valores em nível filosófico, psicológico, cultural, biológico, econômico, reivindicando um espaço-tempo social e histórico entre diversas dialéticas: micro-macro, individual-coletivo, concreto-simbólico, consciente-inconsciente, local-global, etc. Sem desconsiderar aquilo que não se faz, que se sonha ou se fracassa em fazer, aquilo que se faz para não se deparar com o que se precisa ser feito (CLOT, 2006; DEJOURS, 2009; LHUILIER, 2008; SCHWARTZ, 2000; 2007). Assim, um gesto não é diferente da atividade, ele irrompe em determinado momento da atividade, mudando seu curso e mobilizando dimensões em nível heterológico.

Lá onde procurarmos o interstício da atividade, encontraremos debates, *projetos-ações*, operações, atos e gestos de formas, tamanhos, conteúdos e significações variadas, determinados por movimentos internos e externos do corpo. Quer dizer, gestos diferentes dentro de uma mesma atividade [...]. **Em outras palavras, o gesto não é diferente da atividade, antes um familiar próximo, na medida em que ele é informado pela atividade. Uma forma que a atividade assume em determinada situação de trabalho. Gesto é uma maneira debatida de expressão da atividade.** Conforme já dissemos, ele é o resultado da síntese de debates de normas do/no *corpo-si*. (SILVA, 2016, p. 405, destaques nosso).

Mais especificamente ainda, de que forma podemos afirmar que gesto é atividade ou vice-versa? Qual o limite conceitual entre gesto e atividade? Talvez o momento em que a ação se configura como um *projeto-ação*, ultrapassando a ação que se faz no aqui-agora das situações, reivindicando um espaço-tempo específico e abrindo espaços para o ato em sua aventura (MENDEL, 1998). O momento em que o corpo biológico se subjetiva na situação e faz da atividade um gesto ampliado (DEJOURS, 2009). Dizemos que a atividade é um *debate de normas* situado (SCHWARTZ, 2000), que envolve tanto as dimensões do *gesto profissional*,

quanto as diversas dramáticas individuais e coletivas que extrapolam o fazer situado. É o *corpo-si* em movimento em função de um mobile original.

Por outro lado, o gesto profissional é uma expressão da atividade. Ele é informado pela atividade em seu percurso de engendramento. **Uma forma que a atividade assume em situações de trabalho e o resultado da síntese do debate de normas no *corpo-si* em movimento.** Em outras palavras, o gesto pode ser uma razão de ser da atividade, ele reforça a existência e potência desta entidade nos *métiers* de trabalho. (SILVA, 2016, p. 620, destaques nosso).

Em outro sentido, gesto é um pôr-se no mundo, uma postura de vida e uma tomada de posição da/na atividade,

[...] fazendo história na história dos saberes envolvidos e de determinado meio. Um gesto que dialoga com uma diversidade de saberes e se realinha sob a orientação mendeliana mais próxima de um atopoder de transformação. Ele não somente é inovador, decisivo, conclusivo, mas corre o risco de funcionar como uma repetição com e/ou sem repetição. E isso vai depender do *estilo* e da forma que o operador mobiliza todas as dimensões acima trabalhadas. (SILVA, 2016, p. 408).

Em síntese, o gesto demanda técnicas e tecnologias, contendo a atividade, a clínica e o movimento como dimensões centrais, a partir de um corpo em expressão na atividade. Um conceito algumas vezes fluido, em especial quando nos deparamos com o gesto do pensamento (GUÉRIN, 2011a, 2011b; 2015), outras vezes bastante concreto quando o localizamos no interior da atividade em um dado *métier* (SCHWARTZ, 2000; 2007).

Gesto é corpo, técnica e tecnologia

Ao dizer que gesto é corpo, dizemos de normas, técnicas e tecnologias do agir em competências. Que modelo de corpo se encontra por trás das práticas e dos gestos? Qual prática constrói que corpo? Isso implica um debate com e para além das Clínicas do Trabalho com Mauss (1974), Canguilhem (1995), Schwartz e Durive (2007), Lhuillier (2008), Dejours (2009), Enriquez (2001), Roquet (2011), Berthoz (2009), Leroi-Gourhan (1965); Guérin (2011a, 2011b) e outros. Faremos apenas um resumo de pontos essenciais entre esses autores, afirmando que o corpo é a moradia do *gesto profissional*.

Para desneutralizar os meios técnicos de trabalho, um bom caminho é compreender o protagonismo do corpo neste processo. Dizer apenas que o gesto demanda um corpo em (re)trabalho e disponível para protagonizar o *gesto profissional* não é suficiente. É o corpo que se apresenta e se antecipa nas situações de trabalho quando faltam palavras, ou seja, o corpo no trabalho e o trabalho com seus registros incidindo no corpo (LEROI-GOURHAN, 1965).

Afirmção essa que nos faz compreender o gesto de forma técnica e inventada de expressão de um corpo físico, biológico, social, cultural e psicológico. Lembrando que em termos ergológicos, o gesto é a expressão das dramáticas do *corpo-si* em movimento. Uma reunião de saberes que nos ajudam afirmar:

[...] o gesto profissional é um movimento físico-corporal, psicológico e sociocultural, portanto contextualizado e sintetizado. Uma postura frente às coisas do mundo, que requer um posicionamento contra a amputação taylorista do movimento espontâneo, resistindo e reivindicando sua expressividade e singularidade. (SILVA, 2016, p. 407, destaques nosso).

Comprendemos o corpo em nível de plasticidades e divisões de espaços e estados no *métier*. O primeiro, o corpo do trabalhador situado entre divisões de lugares e tarefas a cumprir. Um corpo que se constitui como uma identidade, um envelope psicológico-corporal individual nos coletivos, filtrando e o protegendo de riscos associados à atividade, edificando uma barreira contra o exterior que ameaça (LHUILIER, 2008). O segundo, o corpo do cliente, do usuário da instituição envolvida e suas experiências concretas. O terceiro, o corpo definido pelos processos de *corpropriação* e *perlaboração* no trabalho efetivo de transformação de um estado biológico para outro erógeno e subjetivado na atividade. Um corpo que pensa com o meio; a experiência; a improvisação; a criatividade e a inventividade; a ousadia; o corporal da inteligência curva, distorcida, astuciosa (*rusée*), chamada pelos gregos de *métis*. Em outro sentido, o corpo da relação nos coletivos de trabalho e que nos faz interrogar acerca da identidade profissional e estratégias de defesas individuais, coletivas e ideologias defensivas. (DEJOURS, 2009). O quarto, o corpo-instituição e desconhecimento, da simbolização, política, imaginação, metáfora que habita nossa economia psíquica e social (ENRIQUEZ, 2001). O quinto, o corpo convocado pelas artes em geral, que se refere à sua expressividade na ação e reação, no ato e no gesto. Uma dialética no corpo que não só toca o outro como se deixa tocar e pegar para transformar utensílios, artefatos em instrumentos nas situações de trabalho (CLOT, 2006; RIBAUT, 2015; ROQUET, 2011).

Dizer que gesto é técnica e tecnologia é um debate extenso que aqui não encerramos. A priori, entendemos a técnica como algo que se cristalizou em determinado espaço-tempo, aquilo que ultrapassou o genérico e permaneceu estabilizado como forma de operar o fazer em determinada cultura (CANGUILHEM, 1995). Assim, técnica é um debate entre saberes em (*des*)aderência na linguagem ergológica. As normas técnicas são construções históricas da sociedade e que dirigem a normatividade da vida na atividade (SCHWARTZ, 2007). Um assunto que nos remete ao corpo como primeiro instrumento técnico de trabalho, segundo Mauss (1974). Segundo o

autor, o corpo humano é uma aventura biopsicossocial e as técnicas corporais são rituais que fazem apelo à memória de um velho corpo, projetando um novo. Ele se interessa por práticas, técnicas e tecnologias corporais tradicionais que influenciam nossa maneira de comportar no mundo, recebendo influência social e cultural do território onde vivemos. Formas de agir que são incorporadas por uma sociedade, impressas na cultura e transmitidas ao longo da história – o que nos faz compreender a determinação histórica do *gesto profissional*.

Todas essas questões preparam nossa compreensão do *gesto profissional* como um drible na vertente de Laplantine (2015) e Guez (2014). Uma maneira corporal de enfrentar o conflito não exatamente de frente, de confronto com a norma, mas em nível de esquivas, desvios, criatividade, inventividade, dialéticas e polêmicas, caminhos laterais para conseguir realizar de forma diferente a mesma atividade. Em outro sentido, uma dança, uma ginga da/na atividade - o que ressignifica e particulariza a nossa cultura brasileira (em relação à francesa, por exemplo) de produção de formas de viver e enfrentar as adversidades em nível de confronto e transgressão da norma, mas também uma maneira estilizada de produzir *reservas de alternativas* e *margens de manobras* para realizar a mesma operação, engendrando gestos profissionais em vários *métiers*.

4. PARA A SINGULARIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM DETERMINADO CAMPO

Singularizar a informação requer o encontro com um *métier* material e concreto, pois nele serão investigados saberes constituintes, analisando-os em nível de insuficiência e/ou prevalência de escolhas dos trabalhadores a serem mobilizadas no engendramento do *gesto profissional*. Este é um processo resultante do produto de funcionamento da “máquina de moer conceitos”.

Quer dizer, para este processo, há que se retomar às dimensões do gesto genérico, um processo sem ordem de começo, nem de fim e analisá-las à luz das variabilidades do *métier* escolhido, desde as *normas antecedentes* às normas que os trabalhadores se dão na atividade real. Quer dizer, ao fazer isso, poderemos localizar *desconfortos intelectuais*, bem com o mobile necessário para o processo de engendramento de gestos profissionais.

5. A TRANSMISSIBILIDADE DE UM GESTO PROFISSIONAL

Abordar a transmissibilidade de um *gesto profissional* é considerar a dialética compreender para transformar ou transformar para compreender no debate entre as Clínicas do Trabalho. Vários foram os (re)trabalhados para traduzir o processo de engendramentos de gestos profissionais. A questão é que cada uma delas mobiliza esse mecanismo de forma específica, porém por caminhos semelhantes. Por exemplo, na Clínica da Atividade, a *peneiração pelo gênero transpessoal*; na Ergologia, a *renormalização singular-universal e endereçamento social e coletivo*; na Psicossociologia, o *endereçamento cultural do métier*; na Psicodinâmica, a *deliberação/validação*. Um mesmo processo porque precisam passar as ações e os atos dos trabalhadores para se tornar um *gesto profissional* possível de ser transmitido em gerações.

A Clínica da Atividade sustenta a proposta de transformar para compreender. Um mecanismo que ressignifica grande parte de suas teorizações, uma vez que seu objetivo maior é provocar o desenvolvimento da atividade para compreendê-la. Ações que visam à (re)instituição de conflitos em conflitos, conforme já anunciamos, no espaço-tempo do *realizado e do real da atividade*. Entrar nos enigmas do conflito intrapsíquico, instituindo outros conflitos para compreender o anterior, dirigindo o curso da história. Então, agir, instituindo conflitos sem nada poder prever, a fim de saber, transformando o *métier* para compreender a situação e o desenvolvimento do mesmo – um grande desafio e que requer, segundo nossas argumentações, uma postura filosófica, ético-epistemológica e clínica. É neste contexto que o conceito de gesto profissional que apresentamos representa a instituição de um conflito no conflito interno das Clínicas do Trabalho.

Por outro lado, a Ergologia defende o mecanismo de compreender para transformar. Para se transformar o mundo social e do trabalho, há que se distinguir os objetos em nível de *debate de normas e renormalizações*, considerando o conceito de atividade (industrial) entre a dialética - disciplina epistêmica e ergológica. Um diálogo entre as *normas antecedentes* e aquelas que o meio convoca. Quer dizer, a atividade é uma forma de engajamento, de gerir *reservas de alternativas* quase sempre em penumbra. Ela propõe abordar a atividade neste nível de complexidade como forma de compreender o *métier*, propondo metodologias ativas e plurais, para transformá-lo, conseqüentemente. Assim, a melhor operação seria permitir o campo e a situação real nos informar o melhor caminho a seguir em termos metodológicos, considerando essa dialética já que uma não invalida a outra.

De outra forma, além de considerar esse debate, há que incluir as História de vida dos envolvidos no engendramento do *gesto profissional*, pois ele nunca é determinado sem uma pré-condição que também diz respeito ao percurso histórico de vida de cada protagonista que determina escolhas teóricas e profissionais (BARROS, 2002; FERRAROTTI, 1990; GAULEJAC, 1996). Assim, dito tudo isso, resta-nos vencer a dimensão da *validação/deliberação*, propiciando a transmissão de determinado gesto dentro do mesmo *métier* ou de um a outro, contribuindo para a formação humana, pois:

O gesto é o resultado do desconforto produzido ao longo da evolução histórica, epistemológica, antropológica e filosófica da vida. Uma resposta, uma atitude não somente imediata, mas preparada, mediada, calculada, subversiva, organizada, pensada, refletida e desvelada num espaço-tempo convocado por um *métier*. (SILVA, 2016, p. 402, destaques nosso).

6. CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

Se o *gesto profissional* é informado pela atividade, algumas considerações podemos apontar. Espera-se que os *métiers* se organizem minimamente para rever seus saberes constituintes, analisá-los em nível de insuficiências e prevalências de escolhas dos trabalhadores. Em seguida, reivindica a história da composição de suas *normas antecedentes*, passando pela investigação e compreensão do *trabalho real* para se encontrar a atividade e promover análises detalhadas, a fim de desvelar suas nuances e enigmas, visando abrir um espaço-tempo para o irrompimento de gestos profissionais.

O conceito genérico de *gesto profissional* que apresentamos serve a qualquer *métier* desde que haja um processo criterioso de singularização da informação em nível teórico, ontológico, epistemológico e metodológico. Concluimos que não existem gestos sem movimento, deslocamentos internos e externos, que a clínica e a atividade são constituintes basais e que o corpo nos parece a dimensão mais demandada em seu processo de engendramento.

Os gestos funcionam de acordo com o *métier*, com os protagonistas da ação e a eleição de dimensões em seu processo de engendramento e endereçamento. Não nos restam dúvidas que eles servem à desneutralização dos meios técnicos, funcionando de forma a positivar e/ou negatizar as situações que se apresentam no real da vida e do trabalho. De qualquer forma, eles representam uma resistência e uma oportunidade de propiciar a transformação e o desenvolvimento do *métier*.

REFERÊNCIAS

ANZIEU, Didier. **Le moi-peau**. Paris: Dunod, 1995.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARROS, Vanessa Andrade; SILVA, Lilian Rocha. A pesquisa em história de vida. In: GOULART, Iris Barbosa. (Org.). **Psicologia organizacional e do trabalho**: teoria, pesquisa e tema correlatos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 133-146.

BENDASSOLLI, Pedro Fernando; SOBOLL, Lis Andréa Pereira (Org.). **Clínicas do trabalho**. São Paulo: Atlas, 2011.

BERT, Jean-Françoise. **Les techniques du corps de Marcel Mauss**: dossier critique. Paris: Publications de la Sorbonne, 2012.

BERTHOZ, Alain. **La simplicité**. Paris: Odile Jacob, 2009.

CANGUILHEM, Georges. **O normal e o patológico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

CLOT, Yves. **A função psicológica do trabalho**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CLOT, Yves. Le problème des catachrèses en psychologie du travail: un cadre d'analyse. **Le Travail Humain**, v. 60, n. 2, p. 113-129, jun. 1997.

CUNHA, D. M. Notas conceituais sobre atividade e corpo-si na abordagem ergológica do trabalho. In: REUNIÃO DA ANPED, 30, 2007, Caxambu, MG. **Anais**. Rio de Janeiro: ANPED, 2007. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/sites/default/files/gt09-3586-int.pdf>>. Acesso em: maio 2016.

DEJOURS, Christophe. **Travail vivant. 2**: travail et emancipation. Paris: Éditions Payot & Rivages, 2009.

DURRIVE, Louis. **L'expérience des normes**: comprendre l'activité avec la démarche ergologique. Toulouse: Éditions Octarès, 2015.

ENRIQUEZ, Eugène. Instituições, poder e “desconhecimento”. In: ARAÚJO, José Newton Garcia de; CARRETEIRO, Teresa Cristina (Org.). **Cenários sociais e abordagem clínica**. São Paulo: Escuta, 2001. p. 48-74.

FERRAROTTI, Franco. **Histoires et histoires de vie**. Paris: Méridiens Klincksieck, 1990.

FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FOUCAULT, Michel. **História da loucura**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1997.

GAULEJAC, Vicent de. **Histoires de vie et choix théoriques**. Tradução de Vanessa Andrade de Barros. Paris: Université de Paris VXII, 1996. (Les Caschiers du Laboratoire de changement Social, n. 1).

GUÉRIN, François *et al.* **Comprender o trabalho para transformá-lo**: a prática da ergonomia. São Paulo: Blucher: 2001.

GUÉRIN, Michel. Le geste de penser. **Appareil**, n. 8, nov. 2011a. Disponível em: <<https://appareil.revues.org/1338>>. Acesso em: 02 fév. 2015.

GUÉRIN, Michel. **Philosophie du geste**: essai philosophique. Paris: Actes Sud, 2011b.

GUEZ, Olivier. **Éloge de l'esquive**. Paris: Éditions Grasset, 2014.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário eletrônico Houaiss**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LAPLANTINE, François. **L'anthropologie au coin de la rue**: le social et le sensible: introduction à une anthropologie modale. Paris: Téraèdre, 2015.

LEROI-GOURHAN, André. **Le geste et la parole**: la memoire et les rythmes. Paris: Éditions Albin Michel, 1965.

LHUILIER, Dominique. **Cliniques du travail**. Toulouse: Éditions Érès, 2008.

MAUSS, Marcel. As técnicas corporais. In: MAUSS, Marcel. **Sociologia e antropologia**. Trad. Mauro W. B. de Almeida. São Paulo: EPU/EDUSP, 1974.

MENDEL, Gérard. **L'acte et une aventure**: du sujet métaphysique au sujet de l'actepouvoir. Paris: Éditions la Découverte, 1998.

MORRIS, Desmond. **La clé des gestes**. Paris: Éditions Grasset et Fasquelle, 1978.

OSTY, Florence. **Le désir de métier**: engagement, identité et reconnaissance au travail. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2010.

RIBAUT, Patricia. Du toucher au geste technique: la "technè des corps". **Appareil**, n. 8, nov. 2011. Disponível em: <<https://appareil.revues.org/1315>>. Acesso em: 02 fév. 2015.

ROQUET, Christine. Da Análise do movimento à abordagem sistêmica do gesto expressivo. **O Percevejo Online**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 01, p. 2-15, jan./jul. 2011. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/view/1784/1447>>. Acesso em: abr. 2016.

SCHWARTZ, Yves. **Le paradigme ergológico ou um métier de philosophie**. Toulouse: Octarès Éditions, 2000.

SCHWARTZ, Yves. Un bref aperçu de l'histoire culturelle du concept d'activité. **Activités**, v. 4, n. 2, p. 122-133, 2007.

SCHWARTZ, Yves; DURRIVE, Louis (Org.). **Trabalho e ergologia**: conversas sobre a atividade humana. Rio de Janeiro: EDUFF, 2007.

SILVA, Enio Rodrigues da. **O gesto profissional em psiquiatria**: o Centro de Atenção Psicossocial como território de trabalho. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, 2016.

LE GESTE PROFESSIONNEL – MOUDRE DES CONCEPTS ET TRANSFORMER LES RÉALITÉS DE TRAVAIL

Résumé: *Le concept de geste professionnel que nous présentons est le fruit d'une recherche de doctorat effectuée à l'UFMG/FAE entre 2012 et 2016 qui s'est achevée par la soutenance de thèse suivante : Le geste professionnel en Psychiatrie : le Centre d'Assistance Psychosociale en tant que territoire de travail. Nous présenterons quelques réflexions, une opinion débattue et argumentée pour la construction d'un concept générique du geste professionnel qui peut s'appliquer à tout métier pour la singularisation de l'information. Le monde capitaliste du travail évolue à grands pas en termes de progrès techniques et technologiques et demande de nouvelles compétences des travailleurs au sein de leurs activités. Nous sommes partis de l'hypothèse qu'en analysant de près un métier précis et en comprenant ses savoirs constitués et la composition des équipes, il est possible de faire diverses inférences. Dans le contexte de cette thèse, nous avons déduit que les travailleurs du domaine de la Santé Mentale et de la Psychiatrie ont tendance à présenter des réponses confortables, traditionnelles et stables à des problèmes extrêmement complexes, insupportables et impossibles. Nous avons appliqué ces questions et propositions à d'autres contextes afin de déneutraliser les ressources techniques. La notion de geste professionnel que nous étudions vise à dévoiler une possible réponse, une opportunité différente pour que l'opération ci-dessus décrite ne soit plus identique.*

Mots-clés : *Métier. Projet-action. Activité. Savoirs. Geste Professionnel*

CRECHE DIGITAL? A PERCEPÇÃO DE EDUCADORES E CRIANÇAS SOBRE A TV DIGITAL

Pereira, Flávia dos Santos¹ – dsflaviapereira@gmail.com

Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local – Centro
Universitário UNA

30180-100 – Belo Horizonte – MG – Brasil

Magalhães, Cláudio Márcio² – claudio.marcio@prof.una.br

Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local, Instituto
de Comunicação e Artes – Centro Universitário UNA

30180-100 – Belo Horizonte – MG – Brasil

***Resumo:** O objetivo dessa investigação é de perceber a transição da TV analógica para a TV Digital na educação infantil. A metodologia utilizada foram entrevistas, observação, roda de conversa e questionários. Nesta primeira fase, buscou-se entender as percepções das professoras e das crianças com relação a TV e suas possíveis intervenções em seus eventuais usos didáticos pedagógicos. Na análise dos dados, percebeu-se um distanciamento das percepções das crianças de suas educadoras, em alguns momentos de forma incoerente. A transição da TV digital também tem percepções distintas, mas pode ajudar na aproximação entre educando, educadores e o principal veículo de entretenimento do país.*

***Palavras chaves:** Educação Infantil. Professores. Transição. TV Digital.*

1. INTRODUÇÃO

Uma creche pode ser impactada pela transição da TV Digital? A educação infantil, tradicionalmente, não remete a um ambiente onde a televisão tenha uma importância. Afinal, esse é muito mais um momento onde as crianças, ainda, em fase de pré-aprendizagem formal, começam, literalmente, a dar seus primeiros passos na socialização com outras crianças e outros adultos, representados também pelos educadores. Não se imagina que a televisão possa

¹ Mestranda. Pedagoga. Psicopedagoga.

² Doutor em Educação. Comunicação Social/ Jornalismo.

ter um papel pedagógico. Ao contrário, acredita-se que sua presença seja um desserviço, uma distração dos objetivos de uma educação infantil.

Mas esse aparelho eletrodoméstico, presente em praticamente todos os ambientes brasileiros, também não está fora dessas escolas. Uma das atividades no cotidiano escolar é o uso de vídeos para crianças, que procuram exibir de histórias que tenham algum objetivo didático até proporcionar alguma atividade lúdica, de descanso ou de socialização. Portanto, o aparelho televisor se faz presente.

Em paralelo, esse/a educador/a também chega carregada de suas próprias percepções sobre a televisão, em geral, não muito simpático/a a sua atuação para com as crianças. Indiferente a isso, as crianças também chegam municiadas de experiências em suas próprias casas, onde a televisão ainda mantém certa hegemonia enquanto instrumento de lazer, e ela não passa despercebida disso. Quando não é colocada à sua frente e é imputada ao aparelho e sua programação a tarefa de ‘babá eletrônica’.

Por fim, para classificar a necessidade deste estudo neste momento, o país passa por uma transitoriedade tecnológica, com o a implementação da TV Digital por todo o país e, conseqüentemente, o desligamento da TV analógica. E é inegável que as crianças e os jovens têm papel fundamental neste momento. No desligamento em Brasília/DF, sua participação foi fundamental.

No geral, filhos e filhas mais jovens e até crianças terminavam por assumir o manuseio do controle remoto, executando os comandos para a abertura da interatividade pelo Ginga [sistema operacional de TV Digital brasileira]. A observação tornava evidente uma familiaridade desses jovens e crianças com a natureza da ferramenta que, no geral, não era compartilhada pelas mães ou outros membros mais velhos da família, o que nos aponta para uma possível diferença substancial de competências entre membros da mesma unidade familiar (Kieling, Rodrigues, & Freitas, 2017, p. 200).

Tal transição é prometida como a segunda revolução da televisão (a primeira foi sair da tela em preto e branco para a colorida nos anos 1970). Como revolução, sua pretensão é mudar as percepções e usos desse aparelho – com possível utilização interativa, modificando também a indústria audiovisual que a abastece. Mas tal movimento chegará à educação infantil, pensando tanto nas crianças, mas também no ambiente e nos educadores?

Para tentar achar uma pequena resposta, está sendo realizado um estudo qualitativo em uma escola infantil pública da região metropolitana de Belo Horizonte, em plena fase de transição tecnológica (o desligamento da TV analógica foi dia 22 de novembro de 2017). Ao

final, se propõe entender se a mudança do sistema de alguma forma afeta a escola, seus professores, a estrutura e o cotidiano, e até mesmo a percepção das crianças.

2. OBJETIVO

Investigar como aconteceu a transição da TV digital na comunidade acadêmica de uma escola infantil pública em Vespasiano/MG, assim como entender as relações entre educadores, coordenadores e aluna/os no que condiz o uso da televisão, dentro do contexto da transição da TV Analógica para a Digital.

3. METODOLOGIA

Além da pesquisa bibliográfica e documental em andamento, e que substanciaram parte do entendimento até o momento, foram e serão utilizados os seguintes instrumentos metodológicos, ambos a serem utilizados antes e depois da transição, objetivando a comparação dos dados:

Observação Sistemática: usando um caderno/diário de anotações e registrar todas as informações que condizem com os objetivos da observação.

A observação tentará realizar as seguintes tarefas:

- a. Descrever o lugar ocupado pela Televisão no cotidiano da escola.
- b. Quando, e como, caso aconteça, a TV participa do processo de ensino?
 - i. Descrever em que momentos, e em que circunstâncias, o aparelho de televisão é ligado para captar os sinais da TV aberta, e as conexões com as atividades escolares ou não;
 - ii. Descrever as atividades usadas, quando for o caso;
 - iii. Descrever o clima e as relações interpessoais entre professor-aluno, aluno-aluno, professor-professor, quando da TV ligada.

- c. Descrever as percepções de Professore/as e Estudantes sobre a migração do sistema Analógico para o Digital.
 - i. Descrever se, no discurso de ambos, há formas de se identificar a percepção desta transição.
 - ii. Havendo o item anterior, descrever quais são essas formas de discurso, ou seja, como a criança e o professor/a demonstraram conhecimento sobre essa transição.
 - iii. Igualmente como no item 'b', descrever se há confronto e/ou convergências nessas visões? O que acontece na sala quando do encontro dessas visões?

Questionário quali-quantitativo com o/as educadore/as para entender a sua própria percepção de televisão. Neste sentido, a investigação terá quatro eixos temáticos: os hábitos pessoais do/a educador/a com a televisão; a sua opinião sobre a TV e sua indústria; os seus eventuais usos didático-pedagógicos, ou seja, se utiliza a TV e sua programação em seu planejamento escolar, e sua opinião sobre o papel da TV na sociedade. Tal entrevista será realizada nos dois momentos da transição para se certificar se o desligamento da TV analógica causa alguma modificação na sua percepção. Para isso, deverão ser realizados alguns meses após a entrada da TV digital.

4. RESULTADOS PARCIAIS

A escola a ser investigada está localizada na região metropolitana de Belo Horizonte, no município de Vespasiano, antes esse município conhecido como "Arraial do Capão". A estimativa do (IBGE 2016) são de 104.527 habitantes.

A escola conta com o quadro de 10 (dez) professoras em sua totalidade são graduadas em Pedagogias ou em curso. Ainda, dentre a descrição do quadro de funcionários, a instituição apresenta os seguintes colaboradores: um porteiro, duas cozinheiras, seis auxiliares de serviços gerais, uma auxiliar de secretaria, duas auxiliares de ensino, uma diretora e uma supervisora.

Os alunos são crianças de 4 a 5 anos, com número frequente de 130 crianças (matriculados no primeiro e segundo período da educação infantil) e são oriundos de famílias carentes da comunidade.

No primeiro momento da pesquisa, pode-se perceber que diversas autorias acreditam que a televisão na escola é um recurso pedagógico para trabalhar as questões éticas e morais dos programas apresentados por esse veículo de comunicação. É possível também utilizar a televisão na prática pedagógica, cujo professor necessita planejar a atividade relacionada ao programa selecionado e intervir pedagogicamente nas discussões (Baccega, 2003) (Fischer, 2001) (Penteado, 1991). A televisão sem critérios pedagógicos pode associar a enrolação, a forma de passar o “tempo”.

A escola pesquisada tem uma televisão de modelo ultrapassado, de tubo grande, e não possui antena. Assim, segundo as professoras, é impossível ter acesso às programações dos canais de TV. Ademais, as professoras utilizam o aparelho de TV como reproduzidor de vídeos para os alunos, através de filmes e desenhos em DVD. Interessante nesta observação foi perceber o cuidado das professoras em intensificar a prática do uso do vídeo com o planejamento diário, a que elas denominam de “rotina”, que está associada a linguagem oral, artes, teatro, música, dentre outros.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Essas análises são resultado do questionário com trinta e uma questões, sendo segregadas em oito abertas e vinte e três fechadas. Os pesquisadores aplicaram pessoalmente o questionário antes do desligamento do sinal de TV analógico previsto para o dia 22 de novembro de 2017.

Para Rosa e Arnoldi (2014, p.25), a entrevista não se limita à coleta de dados, mas a uma gama de procedimentos complexos capazes de conduzir a resultados verídicos ou não. Diante desta complexidade, foram analisados os questionários de dez professoras que participaram espontaneamente da pesquisa e que atuam na educação infantil nessa instituição há mais de cinco anos.

Ao perguntar sobre a frequência que assistem TV, notamos que 20% assistem, diariamente, mais de duas horas por dia de televisão, 10% assistem de três a seis vezes por dia e 70% raramente assistem televisão ao dia. Esse número demonstra que, mesmo assistindo

muita produção audiovisual, esses educadores não consideram que estejam ‘assistindo TV’ com regularidade. Mas, na soma, boa parte delas pagam por um tipo de televisão: das professoras pesquisadas, 30% possui TV a cabo, 30% via satélite, 40% tem TV paga de operadora de telefonia e 20% utiliza para assistir televisão na internet.

Em relação aos aparelhos, 100% das pesquisadas responderam que uma TV fica na sala, 40% no quarto do casal, 10% no quarto do filho (a), 10% na “sala de TV” e 10% em outro cômodo da residência. E são aparelhos modernos, pois declararam que possuem em sua residência 12,5% na TV do celular/ smartphone, 37,50% TV de plasma grande e 18,75% TV de plasma LCD pequena, sendo apenas 12,5% TV de tubo grande e 18,75% TV de tubo pequena,

Para entender como as educadoras percebem a televisão, foi realizada uma pergunta por metáfora, comparando a TV como um aluno a ser avaliado. As professoras responderam de maneira lúdica, encenando a exemplo de um conselho de classe (Tabela 1).

Podemos avaliar que as professoras pesquisadas atribuíram notas acima de 50% para as disciplinas de desenvolvimento intelectual como: conhecimentos gerais, conhecimentos específicos, português, história/geografia/ciências, contribuição a cidadania e interação/interatividade com o telespectador, demonstrando que, pela percepção das educadoras, a TV, afinal, não é uma referência totalmente ruim. No entanto, quando se trata de disciplinas mais humanísticas, que tratam de direitos humanos, diversidade e comportamento, a TV não passaria de ano.

Percebe-se que, mesmo não declarando assistirem com frequência, e tendo uma percepção, em parte, negativa, a televisão é inevitável. Os pesquisadores perguntaram se a TV entra de alguma maneira na sala de aula das entrevistadas. Dos 70% comentaram que os alunos trazem os assuntos para a sala, 10% são os próprios professores que levam assuntos de TV para a classe, 70% assistem vídeos e programas juntos aos alunos e 10% assistem filmes. Mais do que isso, ao indagar sobre a alguma atividade na escola usando a programação televisão, 50% respondeu que não utiliza nenhuma programação e 50% respondeu que sim. Entretanto, as respondentes não descreveram como são realizadas estas atividades.

Tabela 1: Se a TV fosse uma aluna, quais as notas dadas pelas educadoras.

Se a televisão brasileira fosse sua aluna, qual nota (0 a 5) você daria para ela em... (resposta das professoras- média)	
	Nota
Comportamento	2,05 pontos
Conhecimentos Gerais	3,20 pontos
Conhecimentos Específicos	2,80 pontos
Português	3,7 pontos
Matemática	2,40 pontos
História/Geografia/Ciências	3,10 pontos
Educação Física	2,45 pontos
Educação Religiosa	2,0 pontos
Contribuição à Educação em geral	2,25 pontos
Contribuição à Cidadania	2,80 pontos
Interação/Interatividade com o telespectador	2,80 pontos
Respeito aos Direitos Humanos	2,0 pontos
Respeito à diversidade	2,25 pontos
Respeito com às questões de gênero e etnias	1,60 pontos
Qualidade da Imagem	3,50 pontos
Qualidade do Som	3,10 pontos
Qualidade Técnica dos Filmes, séries, novelas	2,10 pontos

Fonte: questionários aplicados pela/os autora/es (2017)

A TV digital vai mudar a forma dos jovens de ver televisão: na opinião das entrevistadas: 40% responderam que sim, 20% já mudou, sendo que 30% acreditam que não mudará e 10% não responderam à pergunta.

Em um segundo momento da pesquisa, procurou-se associar outras metodologias (observação, roda de conversa e entrevistas) no sentido de se aprofundar as percepções das relações da TV e educadores. Mas também houve momentos para conversar com as crianças em busca de suas próprias percepções, cientes que esse diálogo tem características diferenciadas dos adultos.

De acordo com os dados angariados, optou-se por sistematizar as análises e informações obtidas pelos pesquisadores em duas novas tabelas: a primeira tabela corresponde a pesquisa realizada com as professoras e a segunda com os alunos. Desta feita, acredita-se ser, para o leitor, uma maneira mais fácil e dinâmica para sua própria análise. De qualquer forma, a comparação de ambas mostra um poço profundo entre as percepções das crianças e dos educadores sobre a TV (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2: Análise das Respostas dos Educadores

O que ver/ O que descrever	Posturas	Discursos
O que é TV para as crianças e educadores	<p>Notamos insensibilidade por certas docentes ao serem interpeladas com essa questão. As faces destas professoras descreviam a repulsa com relação a televisão e a representação da TV para a elas.</p> <p>Poucas demonstram em sua feição entusiasmo pela TV. Elas deixaram bem explícito que é a indignação pela(s) programações que é ofertada pela televisão.</p>	<p>No discurso de parte das entrevistadas ouvimos que a televisão serve para influenciar no aprendizado das famílias brasileiras.</p> <p>Uma professora respondeu que a TV ensina a “todos a serem burros, palhaços”.</p> <p>Em outro diálogo, ouvimos que TV tem objetivo de educação, comunicação. Outras professoras responderam que é um meio de cultura para o povo brasileiro.</p> <p>Uma professora respondeu, friamente, que a TV leva informação.</p> <p>E por fim, outra professora disse com firmeza e enfática que a TV serve para propagar imbecilidades.</p>
Há confronto e/ou convergências nessas visões?	As professoras escolhem os vídeos para seus alunos, quinzenalmente. E aplicam à prática pedagógica de maneira a corroborar com a rotina diária.	Há um choque em falar de televisão com algumas das entrevistadas por demonstrar que as programações da televisão não são educativas e não contribuem para sua prática de sala. Essas professoras demonstraram o desprezo pela a TV.
Qual o lugar da TV no cotidiano de crianças e educadores?		A TV, para a maioria das professoras, não ocupa o destaque no seu cotidiano, por alegarem ter outros afazeres e que não dispõem de muito tempo para assistir. Ao perguntar a professora sobre a novela e o desenho animado mais elogiados pelas crianças, elas disseram desconhecer. Somente uma professora disse que conhece, pois assiste junto com seu filho.
Quais as percepções de Professore/as e Estudantes sobre a migração do sistema Analógico para o Digital	Somente duas professoras explanam otimismo pela migração. Enquanto as oito das entrevistadas não demonstram satisfação nem positiva e nem negativa pela mudança.	<p>É uma TV simples que não precisa de aparelho específico; transmitida por uma antena; analógica não precisa de conversor digital, porém a imagem não é boa; TV simples com imagem inferior; o sinal não é de qualidade; chuva, interferência na recepção da TV analógica;</p> <p>Quanto ao sinal digital: clareza na imagem; a transmissão digital não tem perda de sinal, mantendo a qualidade no processo do áudio e vídeo assim o sinal chega 100% de qualidade de original da transmissão; a imagem é ótima; é uma TV com mais recurso tecnológicos; transmissão de dados transformados pelo computador.</p>

Há confronto e/ou convergências nessas visões?

Observamos que a maioria das entrevistadas obtém informações similares com relação ao sinal analógico, em relação ao sinal digital algumas informações são advindas da mídia para informar a população.

Fonte: diários de campo dos pesquisadores (2017)

Com as crianças, de idade de 4 a 5 anos, foi realizada uma roda de conversa, sentadas no chão e coordenada pela pesquisadora com experiência, já que educadora infantil há muitos anos. Aqui, as crianças mostraram uma postura e um discurso divergente das suas educadoras (Tabela 3).

Tabela 3: Avaliação das respostas das crianças

O que ver/ O que descrever	Posturas	Discursos
O que é TV para as crianças e educadores	<p>A alegria dos pequenos quando souberam que o assunto do dia era a TV. Todos expressaram seu gosto pela televisão e demonstraram estar diariamente <i>plugadinhos</i> nas programações.</p> <p>Fizemos uma eleição dos programas mais assistidos por eles, nesse momento, percebemos como as crianças respeitaram entre elas o gosto oposto pelas programações e discutiam democraticamente sobre os programas com os seus companheiros.</p>	<p>Parte crianças disseram que a TV é muito bacana, muito boa de assistir. Perguntamos quem tem mais de uma televisão em casa, a maioria respondeu que sim.</p> <p>Falaram que assistem todos os dias a televisão. E que adoram ficar vendo os desenhos, novelas, esporte, filmes e os programas de domingo com a mamãe.</p> <p>Interessante a fala de um aluno que assiste o telejornal para manter o pai informado, pois, no horário que é transmitido, o pai está no trabalho.</p> <p>Somente três alunos não responderam aos questionamentos sobre a TV. Eles alegaram não possuir o aparelho em casa, por questões religiosas.</p> <p>As crianças elegeram duas novelas da mesma emissora como a mais assistida por elas, e um desenho que essa emissora transmite foi o mais eleito.</p> <p>Somente uma aluna elegeu uma novela de outra emissora e disse gostar da personagem principal da novela, os demais alunos disseram não gostar dessa novela, porque a personagem faz maldade.</p>
Há confronto e/ou convergências nessas visões?	No geral, não percebemos A maioria gosta muito de assistir a TV. Somente os três alunos mencionados não opinaram e não	A alegria das crianças em dialogar sobre a televisão é visível. Os alunos relataram que

	conhecem a TV, como já citamos anteriormente.	a televisão é tudo na vida deles, que não imagina a casa sem TV.
Qual o lugar da TV no cotidiano de crianças e educadores?	A pergunta foi unanimemente respondida com satisfação e alegria.	Analisamos no discurso das crianças que a televisão tem um papel de destaque na vida delas. A TV é para divertir, para esperar minha mãe/pai chegar do trabalho.
Quais as percepções de Professore/as e Estudantes sobre a migração do sistema Analógico para o Digital	A maioria já estava bem informada sobre o processo do desligamento. Para as crianças, essa mudança é simples: era ter um conversor digital.	As crianças contaram que adquiriram o conversor digital, e é fácil de instalar. Um aluno de quatro anos disse que a mãe não tinha como comprar o “cobertor digital”. No discurso das crianças, observamos que elas relatam que as mudanças são para ficar melhor a televisão com som e imagem bonita.
Há confronto e/ou convergências nessas visões?	Entendemos que as crianças estão cientes da migração do sinal analógico para o sinal digital.	

Fonte: diários de campo dos pesquisadores (2017)

Como se vê, o distanciamento entre as percepções, posturas e discursos entre educadoras e crianças mostra uma dissonância entre as partes. Certamente, aqui se sabe o importante papel do educador na construção do conhecimento, e ela parte de muito mais do que agradar e/ou corroborar com as percepções das crianças, muitas vezes, indo justamente na opção contrária. No entanto, partir das percepções delas para construir esse conhecimento parece ser sempre uma opção pedagógica com mais chances de sucesso, ao contrário de uma rejeição que se mostra clara e, quando muito, incoerente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há uma certa euforia na transição para a TV Digital. Na região metropolitana de Belo Horizonte/MG, onde fica a cidade de Vespasiano, o desligamento aconteceu no dia 22 de novembro após intensa campanha, tanto pelas emissoras, como por demais órgãos de comunicação. Ao que parece, também atingiu a escola estudada. Ao encerrar esse artigo, a escola preparava uma festa para a chegada do conversor digital, que será doado pelos pesquisadores e a empresa responsável pela transição. Grande parte deste movimento, incentivado pelo entusiasmo das próprias crianças.

Podemos considerar, nessa primeira fase da pesquisa, que as professoras não utilizam a televisão aberta em suas práticas pedagógicas, exceto como reprodutor de vídeos em parte de suas atividades. A maioria das educadoras raramente assistem televisão, alegam falta de tempo. No entanto, demonstram conhecimento e as notas atribuídas a televisão, mesmo afirmando não utilizando as programações de TV em suas práticas por serem fúteis, atribuem notas consideráveis ao desenvolvimento intelectual que a televisão pode oferecer. Mas não perdoam sua irrelevância, quando não sua irresponsabilidade, quando das questões humanistas. Em relação a migração do sinal analógico para digital, as entrevistadas não demonstraram entusiasmo.

Bem contrário às crianças, que apresentam otimismo pela transição, relatando que a televisão terá um som e imagem bonita. A TV ocupa um espaço de evidência na vida deles, por conhecer e assistir as programações de diferentes emissoras. Aspecto importante, mas, ao que parece ignorado, a televisão é uma relação que liga eles à família, por dialogar com seus pais.

Pelo entusiasmo observado após a primeira etapa da pesquisa, há uma expectativa por parte dos pesquisadores que a TV Digital poderá diminuir um pouco o distanciamento. Foi notória a mudança dos educadores, impulsionadas pelos alunos, quando da chegada do conversor. Tal resultado será fruto da segunda parte da investigação, quando o sinal digital abranger a região pesquisada e a creche puder recebê-lo.

REFERÊNCIAS

BACCEGA, M. A. (2003). **Televisão e escola: uma mediação possível?** São Paulo: Senac, 2003.

IBGE **Instituto Brasileiro de Geografia e Comunicações, IBGE.** 2016. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 29 nov. 2017.

FISCHER, R. M. **Televisão & educação: fruir e pensar a TV.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

KIELING, A., Rodrigues, A. C., & FREITAS, K. C. Digitalização da TV: cotidiano, sociabilidades e competências do telespectador. In A. S. Kieling, & D. (Feitosa, TV digital [recurso eletrônico]: o desligamento do sinal analógico e a adaptação dos telespectadores (pp. 153-212). Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2017.

PENTEADO, H. D. (1991). **Televisão e escola**: conflito ou cooperação? São Paulo: Cortez.

ROSA, Maria Virginia de Figueiredo Pereira do Couto. **A entrevista na pesquisa qualitativa**: mecanismo para validação dos resultados. 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2014.

NURSERY DIGITAL? THE PERCEPTION OF EDUCATORS AND CHILDREN ON DIGITAL TV

Abstract: *The aim of this investigation is to understand the impact of the transition from analog to Digital TV in children's education. The methodology used included interviews, observation, discussion wheel and the application of questionnaires. In the first phase, one attempted to understand the perceptions of teachers and children regarding TV and its impacts on possible pedagogical uses. In the analysis of the data, one noticed a distance between the perceptions of the children and of their educators, in some moments in an incoherent form. The transition to digital TV also has aroused distinct perceptions, but it can help in bringing together students and educators by means of Brazil's main entertainment vehicle.*

Keywords: *Child education. Teachers. Transition. Digital TV*

A FORMAÇÃO POLÍTICA SINDICAL DE TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS: UM ESTUDO SOBRE INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS SEUS SENTIDOS, SIGNIFICADOS E LINGUAGENS

Josefina Virgulino Baetens – josefinavirgulino@gmail.com
Centro Universitário UNA
Rua Pium-i, 818, apt 05 – Carmo-Sion
30.810.080 – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

Kátia Gomes Gaivoto – katiagaivoto40@gmail.com
Centro Universitário UNA
Rua Tenente Garro, 154, Apt. 702 – Santa Efigênia
30.240-360 – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil

Lucília Regina de souza Machado - lsmachado@uai.com.br.
Centro Universitário UNA
Rua Rio Grande do Norte, 888, apt 802 – Funcionários
30.130-131 – Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil

***Resumo:** O presente artigo objetiva apresentar algumas considerações preliminares de duas pesquisas sobre o processo de formação política sindical de uma entidade de classe, porém, uma pesquisa constitui na análise sobre instrumentos do trabalho pedagógico nos processos de formação política sindical buscando compreender os significados e os sentidos pessoais que esses instrumentos exercem sobre o formador/ou educador. A segunda pesquisa tem com centralidade a linguagem como mediação pedagógica nas atividades formativas. Ambas, porém, se concentram na perspectiva materialista histórico-dialético Marxista, tendo na teoria histórico-cultural de Vigotski, Leontiev e Lúria a possibilidade do aprofundamento das temáticas propostas. A metodologia adotada se guiará na perspectiva da pesquisa qualitativa de caráter exploratório, considerando os objetivos propostos nas pesquisas. Contudo, busca contribuir com as formulações acerca da formação no âmbito do movimento sindical rural, como também, colaborar com a entidade pesquisada, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais que desenvolvem seu processo de formação política sindical de seus dirigentes, assessores e lideranças.*

***Palavras-chave:** Formação Sindical, Mediação, Instrumentos Pedagógicos, Linguagem.*

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta parcialmente pesquisas que tem em sua centralidade a Formação político sindical de trabalhadores e trabalhadoras rurais implementada pela Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais - Fetaemg. As pesquisas que estão em andamento são fruto da discussão de duas formadoras sindicais, orientandas da Profa. Dr. Lucília Machado e dispõem dos mesmos referenciais teóricos e abordagens.

Tendo Marx, Vigostik, Leontiev e Luria como principais referências, o estudo aborda os instrumentos pedagógicos utilizados por formadores sindicais, compreendendo a linguagem, na sua expressão oral e escrita como um desses instrumento. Leontiev e Lúria por exemplo, apresentam formulações que objetivam buscar assinalar quais conexões que se estabelece na utilização de instrumentos e no desenvolvimento da linguagem. O que para o desenvolvimento de um processo de formação política sindical, bem como, o entendimento dos conceitos de significados sociais, sentidos pessoais e mediação, torna-se necessário para o desenvolvimento político dos dirigentes sindicais e lideranças que participam dos processos formativos da entidade pesquisada.

Enquanto proponentes deste pôster, as mestrandas e sua orientadora apresentarão resultado relativos a revisão teórica conceitual sobre instrumentos pedagógicos, justificada pela necessidade de compreender a discussão dos seus significados sociais e de contribuir com avanços nas atividades de formação sindical, bem como, analisar as contribuições da teoria histórico-cultural para a compreensão da linguagem, como instrumento de mediação pedagógica.

Os textos identificados mediante pesquisa bibliográfica foram submetidos a fichamentos para registro das informações de caracterização dos instrumentos pedagógicos e dos significados sociais que eles carregam, especialmente percepções ou observações de educadores ou formadores sindicais encontrados na literatura analisada.

O quadro teórico da análise do material colhido referenciou-se na teoria histórico-cultural, buscando compreender os conceitos de linguagem, atividade, interação, instrumento, mediação instrumental, instrumento pedagógico, internalização, significado social, sentido pessoal, zona de desenvolvimento proximal e formação sindical.

2. CONCEITOS QUE REFERENCIARAM AS PESQUISAS

A organização dos conhecimentos apresentados pelas pesquisas propostas considera que as categorias de linguagem e instrumentos pedagógicos pressupõem a compreensão dos conceitos numa lógica histórica, social e cultural.

Consoante com propósitos de emancipação na prática da formação sindical, as pesquisas aqui relatada considerou os pressupostos que fazem o contraponto da relação capital e trabalho, e as consequências dessa relação dialética para com os trabalhadores.

A formação sindical refere-se à intervenção formativa realizada no contexto do processo sócio-histórico do movimento sindical, referenciada na práxis sindical em defesa dos trabalhadores e trabalhadoras e a elas integrada como um dos seus suportes. Tal atividade, busca compreender as relações sociais que se processam no seio da sociedade capitalista, das disputas de poder pela significação e controle da atividade humana, no contexto da produção material da existência, que no capitalismo é transpassada pelas estratégias da acumulação do capital. Essas relações, no interesse das forças hegemônicas, tendem a ser naturalizadas.

Se na educação dos trabalhadores esse modo de percebê-las se reproduz, podem ocorrer descaminhos. Nesse sentido, entende-se a crítica de Corrêa (2009), quando alerta para o risco que a formação sindical corre ao se diluir em atividades de formação profissional, especialmente quando desenvolvidas com fins pragmáticos e segundo a lógica economicista. Da mesma forma, o questionamento de Santos (2011), quando destaca os equívocos da abordagem prático-utilitarista e do praticismo no seu desprezo pela discussão teórica.

Portanto, as pesquisas em andamento e aqui relatada referenciou-se no conceito de formação sindical, que entende como finalidade dessa prática social e educacional a preparação dos trabalhadores para atuar em situação de disputa de internalização de conceitos, em debates e conflitos e nas controvérsias decorrentes do enfrentamento da relação capital e trabalho. Considera que a defesa de classe em contraposição ao projeto hegemônico sistema capitalista precisa estar dirigida por intenções, compromissos políticos e atitudes, com vista à superação das condições materiais e sociais que são impostas aos trabalhadores pelo modelo economicista. Entende a necessidade de contribuir no processo de formar pessoas capazes de atuar contra os processos que o sistema dominante impõe e que se colocam em detrimento

dos direitos sociais e em oposição à emancipação humana. Busca a superação dos processos que colocam os trabalhadores em situação de subalternidade, extorsão e exploração.

Marx (1844), em seus Manuscritos Econômico-Filosóficos, apresenta a atividade humana do trabalho como decurso central do processo de humanização do homem. Trata-se da atividade humana objetiva exercida sobre a natureza, que se faz por meio de apropriações diversas, materiais e simbólicas, e de transformações na realidade social e natural, inclusive do próprio sujeito que atua. Ou seja, do processo que confere a ele a possibilidade de construir a sua história, garantindo a sua existência e a da sociedade, e de se constituir como ser humano ativo, consciente e transformador.

Lembra Machado (2010, s.p) que “os instrumentos e os meios de trabalho constituem um dos três componentes do processo de trabalho, ao lado da atividade adequada a um fim (o próprio trabalho) e do objeto ou a matéria sobre a qual se aplica o trabalho”.

Posta a atividade humana como constituinte da história e da sociedade, pode-se dizer que a maior construção do homem foi a sua própria humanidade. A história do homem registra fenômenos que o constituíram na sua relação com o mundo, com os outros homens e consigo mesmo. O que o define como humano é essa construção histórica, processo que é transmitido, herdado e ressignificado à luz das transformações produzidas. Portanto, dizer que o ser humano é histórico é dizer que ele tem experiências e conquistas acumuladas, que tem produção histórica ligada a outros homens. Compreender a sua historicidade é não apenas conhecer a sua história, mas situá-lo nas construções, descrevê-lo a partir do processo de mudança do qual ele faz parte.

Assim, a interação favorece e pressupõe o desenvolvimento da linguagem, a qual, junto com os instrumentos, realiza a função de mediação ou de interposição entre o sujeito e o objeto no processo da atividade.

Segundo Vigotski (1998), a mediação dos instrumentos físicos promove a regulação da atividade externa do sujeito. Dentre os instrumentos da atividade formativa, podem ser identificados pedagogicamente, aqueles que fazem parte das condições operacionais do processo de ensino-aprendizagem e que se interpõem entre formadores e formandos. Eles podem ser extracorpóreos ou corpóreos. Nesse último caso, o próprio corpo do formador (a) ou do educador (a).

Já a mediação simbólica “pelos signos” - dentre os quais os linguísticos - realiza-se no âmbito da atividade interna, mental ou psicológica, processo chamado por Vigotski (1998) de internalização, por meio do qual há a incorporação pelo sujeito da atividade externa. Os signos constituem, por sua vez, os processos de significação implicados na formação da consciência.

Leontiev (1978) analisa a relação entre atividade humana e a consciência como um decurso dialético e de um sujeito constituído social e historicamente. A consciência é reflexo psíquico da vida real, oriunda da atividade humana sensível, assim configurada por sensações e percepções e que conduz à formação dos significados sociais e dos sentidos pessoais.

Nos significados sociais, estão refletidas as ações e vivências do homem em sua relação com o mundo. Por meio das práticas sociais e sua trajetória na história, o homem concebeu e aperfeiçoou, socialmente, técnicas, instrumentos, regras, conceitos e conhecimentos, criando, assim, uma forma ideal de existência do mundo objetivo.

Os significados, como noção, acepção e interpretação, são conteúdos introduzidos, tomados, repassados, impregnados e memorizados por meio de e no contexto histórico das relações sociais. Eles possuem um caráter menos dinâmico de mudanças e alterações.

O sentido pessoal relaciona-se ao significado social, porém eles se diferenciam. Enquanto esse último está ligado ao mundo objetivo; o sentido pessoal vincula-se à própria vida do sujeito no mundo e é determinado pelos motivos que o impulsionam à atividade. Segundo Leontiev (1978), “el sentido expresa la relación del motivo de la actividad con la finalidad inmediata de la acción” (LEONTIEV, 1978, p. 215).

Os significados são assimilados pelos sujeitos e dependem das suas relações sociais. Porém, o sentido pessoal pode desencontrar-se do significado social, visto que “la encarnación del sentido en los significados es un proceso profundamente íntimo, psicológicamente rico, nada automático, instantâneo” (LEONTIEV, 1978, p. 121). Os sentidos possuem uma característica dinâmica em função dos motivos que podem variar nas atividades. Os motivos mudam e assim mudam os sentidos.

3. JUSTIFICATIVA

As pesquisas, motivadas pela necessidade de investigar a compreensão de formadores sindicais sobre os instrumentos do trabalho pedagógico da formação sindical, mais especificamente sobre os significados sociais e os sentidos pessoais que eles lhes despertam, bem como, a linguagem nessa atividade formativa como mediação pedagógica, compreendida por Vigotski (2000, 2007, 2008), como instrumento no desenvolvimento do pensamento.

Tais investigações tem a finalidade de dar sustentação às propostas e atividades formativas, para que se revelem mais bem-sucedidas e inovadoras na perspectiva do debate atual do movimento sindical dos trabalhadores e trabalhadoras do campo e contribuir para o desenvolvimento local. Aqui consideramos desenvolvimento local, as formulações trazidas pelo professor Fragoso “[...] se trata da possibilidade das populações poderem expressar uma ideia de futuro num território visto de forma aberta e flexível, onde esteja ausente a noção de espaço como fronteira, concretizando ações que possam ajudar à (re)construção desse futuro”(FRAGOSO, 2005, p.64)

4. METODOLOGIA

Trata-se de pesquisas qualitativas, pois se propõem compreender as observações dos formadores sindicais sobre significados sociais e sentidos pessoais atribuídos a instrumentos de trabalho e como e de que forma os formadores sindicais vem utilizando e a linguagem como instrumento pedagógico e se os reconhece como tal, são objetos de estudo das referentes pesquisas.

Para cumprir os objetivos proposto, está em andamento a revisão teórica de tipo conceitual. Para tanto, serão expostos conceitos sobre o tema a partir da classificação, descrição, análise e síntese de informações encontradas em publicações. Serão analisados artigos científicos, livros, dissertações, teses e projetos pedagógicos elaborados para o desenvolvimento da formação sindical. Os resultados aportados por essa revisão teórica comporão o primeiro capítulo da dissertação de mestrado.

5. RESULTADOS PRELIMINARES

Na revisão teórica e conceitual realizada, identificou-se que instrumentos pedagógicos mediadores vão desde o livro didático até o corpo dos formadores, e que as abordagens que tratam diretamente desse tema são escassas, sobretudo quando se trata de indagar sobre os significados atribuídos a eles por professores e formadores.

Os elementos encontrados na literatura permitiram constatar a atribuição de significado social a instrumentos pedagógicos pelos pesquisadores e pelos professores que eles investigaram. Percebe-se que esses compreendem tais instrumentos como mediadores do processo de ensino-aprendizagem, que é necessário o uso de algo que se interponha entre o objeto a ser ensinado e quem aprende. A pesquisa, porém, não conseguiu identificar se os compreendem como algo social e histórico.

Os instrumentos didáticos são utilizados como modo de comunicação e expressão do professor e em conformidade com as possibilidades de cada objeto de ensino. O professor sempre aparece, nas leituras realizadas, soberano em suas decisões a respeito do uso dos instrumentos pedagógicos mesmo quando anunciam o contrário. Percebeu-se, também, pouca reflexão dos professores sobre os instrumentos utilizados, denotando uma frágil incursão no campo da didática.

Na linguagem em sua forma oral e escrita, se observa nos estudos preliminares, sua importância tanto como instrumento de comunicação na relação interpessoal quanto na função reguladora do comportamento, pois é através dela que se forma conceitos, fundamentais para o desenvolvimento intelectual do indivíduo. Sendo de vital importância para o processo de formação política sindical.

REFERÊNCIAS

Centro Nacional De Estudos Sindicais e do Trabalho.
Institucional.<http://www.cesforma.org.br/institucional>. Acesso em: 16 mar. 2017

CORREA, João Guilherme de Souza. **Formação de trabalhadores e movimento sindical: desenvolvimento e consolidação da Política Nacional de Formação da Central Única dos Trabalhadores (CUT) na última década (1998-2008)**. 2009. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação)– Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

ENGELS, Friedrich. **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/marx/1876/mes/macaco.htm> Acesso em: 10 dez. 2017.

Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais – Fetaemg. Institucional. <http://www.fetaemg.org.br/institucional/a-fetaemg>. Acesso em: 29 dez 2017.

FRAGOSO, Antônio. Contribuições para o debate teórico sobre o desenvolvimento local: Um ensaio baseado em experiências investigativas. **Revista Lusófina de Educação**, n. 1, p. 63-83, 2005.

GÓES F. T; MACHADO L. R.. Políticas Educativas, Intersetorialidade e Desenvolvimento Local. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, p. 627- 648, abr./jun., 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v38n2/v38n2a16.pdf> Acesso em: 29 dez. 2017.

LEONTIEV, Alexei. Atividade e consciência. **Dialectus**, ano 2, n. 4, p. 184-210, jan./jun., 2014. Disponível em: <http://www.revistadialectus.ufc.br/index.php/RevistaDialectus/article/view/122/81>. Acesso em: 29 dez. 2016.

LEONTIEV, Alexei. **Actividad, consciência y personalidad**. Buenos Aires: Ediciones Ciéncias del Hombre, 1978.

MACHADO, Lucília. Instrumentos de trabalho. In: OLIVEIRA, Dalila A.; DUARTE, Adriana C.; VIEIRA, Livia F.. **Dicionário Trabalho, profissão e condição docente**. Belo Horizonte, Gestrado, FAE, Universidade Federal de Minas Gerais. 2010. Disponível em: <http://www.gestrado.net.br/?pg=dicionario-verbetes&id=62>. Acesso em: 28 dez. 2017.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

REGO, Tereza Cristina. Vygotsky. **Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis – RJ: Vozes. 1995.

SANTOS, Cláudio Félix dos. Praticismo e conhecimento na educação popular. **Práxis Educacional Vitória da Conquista**, v. 7, n. 11 p. 157-173, jul./dez., 2011. Disponível em: <http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/715/682> Acesso em: 29 dez. 2017.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000a.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores/ L.S. Vigotsky; organizadores Michael Cole.. {et al.}; tradução José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.**

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem/ L. S. Vigotsky; tradução Jéferson Luis Camargo; revisão técnica José Cipolla Neto. 4ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2008.**

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Lev Vigotski: mediação, aprendizagem e desenvolvimento: uma leitura filosófica e epistemológica/ Janette Friedrich; tradução Ana Rachel Machado e Eliane Gouvêa Lousada. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.**

VIGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem/ Lev Semenovich Vigotski, Alexander Romanovich Luria, Alex N. Leontiev;**

tradução de: Maria da Pena Villalobos. 14ª edição - São Paulo: Ícone, 2016/ Seleção: José Cipolla Neto, Luiz Silveira Menna Barreto, Maria Thereza Fraga Rocco, Marta Kohl de Oliveira.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. In: _____. **Obras Escogidas**, Tomo III. Madrid: Visor/MEC, 1995.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. Manuscrito de 1929. **Educação & Sociedade**. Ano XXI, n.71, p.21-44, jul. 2000b.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Vigotski**: Consciência, linguagem e subjetividade. Tradução: Achilles Delari Júnior. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

THE POLITICAL TRAINING IN THE UNION OF FARMERS AND AGRICULTURAL WORKERS: A STUDY ON PEDAGOGICAL INSTRUMENTS THEIR SENSES, MEANINGS AND LANGUAGES.

***Abstract:** This article aims to present some preliminary considerations of two research about political training for and in a Union, however, the first research constitutes in the analysis on instruments of pedagogical work in the training processes of a Union seeking to understand the meanings and personal senses that these instruments exert on the teacher/educator. The second research has with centrality the language as pedagogical mediation in the formative activities. Both, however, focus on the historical materialistic perspective-dialectical Marxist, having in the historical-cultural theory of Vygotsky, Leontiev and Lúria the possibility of deepening the thematic proposals. The methodology adopted will be guided in the perspective of the qualitative research of exploratory character, considering the goals proposed in the research. However, it seeks to contribute to the formulations about training within the Farmers Union movement, as well as to collaborate with the research entity, the Federation of Agriculture Workers in the state of Minas Gerais - Brazil (FETAEMG) that develop their process within the Union of political formation for its staff, advisors and leaders.*

Keywords: *Union training, mediation, pedagogical instruments, language.*

TECNOLOGIAS DE AQUECIMENTO SOLAR EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: UM ESTUDO DA VIABILIDADE COM A QUALIDADE DE VIDA

Mirla Carolina Braga do Carmo – mirla.carmo@una.br
Centro Universitário UNA, Programa de Mestrado
Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local
Rua dos Guajajaras, 175 - Centro
CEP.30180-100 - Belo Horizonte – MG – Brasil

Claudio Márcio Magalhães – claudiomagalhaes@uol.com
Centro Universitário UNA, Programa de Mestrado
Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local
Rua dos Guajajaras, 175 - Centro
CEP.30180-100 - Belo Horizonte – MG – Brasil

Lucas Paglioni Pataro Faria – lppf@ig.com.br
Universidade Federal de Minas Gerais, Engenharia Mecânica
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha
Rua dos Guajajaras, 175 - Centro
CEP. 31270-901- Belo Horizonte – MG – Brasil

***Resumo.** Este trabalho tem, como propósito, apresentar uma avaliação de possível redução energética advinda de uma instalação solar fotovoltaico-térmica. Busca-se, ainda, comparar a redução dos gastos gerados através dessa nova tecnologia ao modo convencional de geração, ou seja, àquela realizada pelo sistema de distribuição da concessionária de energia, aliando as vantagens e percepções dos idosos beneficiados com a iniciativa. Os dados que serão apresentados têm, como base, a instalação feita em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos, em Sete Lagoas/MG, e executada pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Energia (GEPEN), da Minas Gerais Educação, em parceria com a concessionária de energia de Minas Gerais (CEMIG) e a Fundação de Amparo à Pesquisa - FAPEMIG. A metodologia para esta pesquisa será quanti-quali, com o levantamento dos dados através das contas de energia elétrica anteriores e posteriores à instalação, bem como das informações de um sistema de monitoramento instalado durante a execução da obra. Para a avaliação da percepção dos idosos e medição da qualidade de vida dos moradores, utilizar-se-á uma pesquisa de campo com questionário baseado no instrumento internacional de mensuração em qualidade de vida criado pela Organização Mundial de Saúde - OMS. Como resultado, busca-se conceber um*

modelo de instalação energética de caráter socioambiental, apresentando as possíveis vantagens financeiras e sociais da utilização do sistema Fotovoltaico-térmico (PVT). Objetiva-se, ainda, fomentar o investimento em energias renováveis, disseminando esse tipo de tecnologia a outras instituições para idosos.

Palavras-chave: *Qualidade De Vida, Tecnologia Solar, Idoso, Fotovoltaico-Térmico.*

1. INTRODUÇÃO

Considera-se energia limpa aquela que não libera, na atmosfera, resíduos ou gases poluentes durante seu processo de produção ou consumo, apresentando menor impacto possível sobre a natureza. Tem crescido, cada vez mais, o número de estudos acerca de sistemas que complementam as formas convencionais de energia, cumprindo, com perfeição, as mesmas funções dos sistemas tradicionais, porém, de forma limpa.

O Grupo de Estudo e Pesquisa em Energia – GEPEN – foi criado há oito anos e, hoje, conta com uma equipe de engenheiros, administradores, físicos, arquitetos, comunicólogos e psicólogos, com o intuito de estudar e aprimorar as tecnologias renováveis, bem como desenvolver projetos do setor elétrico com sustentabilidade. Por se tratar de uma equipe interdisciplinar, as pesquisas vão além dos estudos das engenharias e suas eficiências. O grupo busca fazer um levantamento do benefício econômico gerado através das tecnologias solares, além do acompanhamento social com a avaliação da qualidade de vida gerada.

Devido a incentivos governamentais e, também, por se tratar de uma empresa de caráter inovador, a Cemig, concessionária de energia de Minas Gerais, constantemente faz aberturas de editais que visam financiar projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) na área de energia. Através de um edital de pesquisa aberto em novembro de 2011, o GEPEN foi contemplado com os estudos do sistema fotovoltaico-térmico.

Coordenado pelos professores Elizabeth Marques Duarte Pereira e Lucas Paglioni Pataro Faria, este projeto foi executado no período de três anos e teve, como objetivo central, a implementação da tecnologia PVT em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI).

A escolha do local onde as instalações para testes e análises foram feitas partiu de uma decisão do grupo, com o intuito de promover aplicações sociais sustentáveis de energia solar para instituições que precisam reduzir suas contas mensais de consumo, mas mantendo o conforto e a qualidade de vida de seus usuários.

O local contemplado foi a Vila Vicentina, uma unidade da Sociedade São Vicente de Paulo – entidade filantrópica que abriga idosos de famílias carentes com vínculos familiares desestruturados ou inexistentes e, ainda, os que estão em situações de riscos sociais e físicos – em Sete Lagoas, Minas Gerais. A instituição pode ser observada nas Figuras 1 e 2.

Figura 1 - Entrada da Vila Vicentina – Sete Lagoas/MG



Fonte: foto da autora (agosto/2017)

Figura 2 - Rua da Alegria da Vila Vicentina – Sete Lagoas/MG



Fonte: foto da autora (agosto/2017)

Essa ILPI assiste a idosos acima de 60 anos e fornece, a eles, alimentação, remédios, roupas, assistência médica, internações, entre outros cuidados.

A partir de uma análise de dados de dezembro de 2016, fornecidos pelo setor administrativo da instituição, verificou-se que, naquele período, a Vila Vicentina abrigava 64 idosos. Esses

receberam cuidados da equipe especializada, composta por 50 funcionários, entre eles, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, enfermeiras, assistentes sociais, administradores e técnicos de enfermagem.

O projeto de instalação da tecnologia solar nas moradias objetivou desenvolver e testar coletores solares fotovoltaico-térmicos. Esse sistema, mais conhecido como PVT, promove o pré-aquecimento de água através da retirada de calor dos coletores solares, e gera a energia elétrica nas moradias a partir dos módulos fotovoltaicos.

Na Vila Vicentina, instalou-se um sistema de aquecimento solar com 20m² de coletores planos e um reservatório térmico com capacidade de 4.000 litros de água quente. Nesse sistema, os coletores absorvem a radiação solar e transferem essa energia térmica para a água que circula no interior de suas tubulações, sendo essa, depois, armazenada no reservatório térmico, conforme observado na Figura 3.

Figura 3 – Coletores solares térmicos – Vila Vicentina – Sete Lagoas/MG



Fonte: foto da autora (agosto/2017)

Devido ao alto teor de calcário da água fornecida na cidade, optou-se por um sistema de circuito indireto, ou seja, no circuito fechado, formado pelos coletores e reservatório térmico, circula água desmineralizada, reduzindo, assim, os riscos de deposição mineral nas tubulações e equipamentos.

Além disso, instalou-se, no mesmo local, um sistema fotovoltaico de geração de energia. Esse é formado, basicamente, pelos módulos fotovoltaicos, inversor e medidor bidirecional. Os quatorze módulos fotovoltaicos foram instalados no telhado da igreja localizada no ILPI, a fim de maximizar a exposição diária à radiação solar, como apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Instalações dos módulos fotovoltaicos no telhado da igreja - Vila Vicentina - Sete Lagoas/MG



Fonte: foto da autora (agosto/2017)

Quando expostos à radiação solar, os módulos geram energia elétrica em corrente contínua, sendo essa convertida, pelo inversor, em corrente alternada, que pode alimentar os equipamentos elétricos utilizados no dia a dia. O inversor também é o elo que conecta o sistema fotovoltaico com a rede de distribuição de energia elétrica da concessionária. Dessa forma, passa a existir um caminho de mão dupla entre o sistema/usina fotovoltaica e a rede de distribuição.

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL – publicou, em 2012, a Resolução Normativa nº 482, atualizada pela Resolução Normativa nº 687, de 2015, que regulamentou a utilização da energia gerada com fontes renováveis, injeção e compensação dessa energia na rede de distribuição. Toda energia que um sistema fotovoltaico, ou outro qualquer que utilize fontes renováveis, gerar e não for consumida pela unidade consumidora, é registrada por um medidor bidirecional e injetada na rede de distribuição de energia, gerando um crédito para o consumidor, que pode ser abatido do valor da fatura de energia no final do período de faturamento.

Para gerenciar a utilização do sistema fotovoltaico, criou-se uma plataforma *on-line* que capta os dados diários de consumo energético. Esse sistema foi instalado em uma central de informações na Vila Vicentina. Os dados captados pela plataforma mostram que, no período de julho de 2016 a julho de 2017, levando-se em conta apenas o sistema fotovoltaico, houve uma redução no consumo de energia elétrica de 5.745,30 kWh. Só com a redução gerada por esse sistema fotovoltaico poder-se-ia arcar com o consumo de uma geladeira ligada por 289 meses, ou, considerando chuveiros de 5,5 kW, que é a potência tradicional dos equipamentos no estado

de Minas Gerais, essa redução equivaleria a 6.268 banhos de 10 minutos, de acordo com dados da empresa SolarView, de Belo Horizonte.

Com relação à redução econômica que o sistema térmico para aquecimento de banho pode gerar, as análises dos dados serão informadas na elaboração da dissertação, uma vez que esse sistema ainda está sendo monitorado.

Após a instalação do PVT na Vila Vicentina, identificou-se a necessidade de avaliar a percepção dos idosos que receberam a nova tecnologia, e apresentar, a todos aqueles que possam se interessar, a viabilidade de instalações solares em Instituições de Longa Permanência para Idosos.

Das vantagens que as tecnologias renováveis nos proporcionam, esse trabalho é a consolidação dos benefícios econômicos e sociais gerados pelas mesmas.

2. PROBLEMA DE PESQUISA

Para manter uma instituição com numerosos moradores idosos, devem-se considerar os altos gastos de energia elétrica devido aos banhos diários e à utilização dos equipamentos que necessitam estar ligados ininterruptamente, tais como: macas, aparelhos de oxigênio para acamados, ventiladores, refrigeradores para alimentações e medicamentos, e, ainda, televisores que proporcionam a distração e o lazer.

Cada vez mais, faz-se necessários estudos acerca de soluções sustentáveis, capazes de substituir o alto consumo de energia convencional - que afeta diretamente o meio ambiente - por energias limpas. Além disso, vale destacar a importância de garantir, a esses moradores, o bem-estar e o acesso a uma tecnologia moderna e sustentável, que os proporcione qualidade nas higienizações e prazer no seu dia a dia.

Dos projetos de investimentos em Instituição de Longa Permanência para Idosos, o que se percebe é que, em alguns casos, as instalações de tecnologia que usam energia solar nem sempre são levadas em consideração, tendo em vista o fato de serem sistemas com alto custo inicial. Há de se ressaltar, contudo, que, na maioria das vezes, o investimento se paga rapidamente, quando considerada a economia gerada pelo sistema. Mesmo assim, avaliando-se o período de

retorno, tal tecnologia ainda não é tão comum quanto se esperaria em um país com graves problemas ecológicos decorrentes da distribuição de energia convencional.

É nesse contexto que o presente estudo tentará mostrar as vantagens econômicas, energéticas e sociais da implementação dessa tecnologia.

3. OBJETIVOS

Analisar a melhoria da qualidade de vida dos idosos de uma Instituição de Longa Permanência que receberam, em suas moradias, uma instalação do sistema PVT. Objetiva-se, ainda, avaliar a viabilidade econômica da tecnologia, tendo em vista o desenvolvimento de intervenção na área de gestão social, voltado ao desenvolvimento local e com características de inovação social.

4. JUSTIFICATIVA

Espera-se, através de cálculos comparativos, apresentar a economia energética gerada por esse sistema de forma limpa e sustentável. Adotar medidas sustentáveis garante a “manutenção quantitativa e qualitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando tais recursos sem danificar suas fontes ou limitar a capacidade de suprimento futuro, para que tanto as necessidades atuais quanto aquelas do futuro possam ser satisfeitas” (AFONSO, 2006, p. 11).

Com o aumento das instalações de tecnologias solares, faz-se necessário que mais profissionais estejam capacitados para a execução dessas obras, o que cria uma nova demanda de pessoas e empresas buscando por conhecimento e cursos preparatórios no setor de instalações solares. Nesse sentido, acredita-se que pode haver um aquecimento do mercado, trazendo, como consequência, o desenvolvimento local, e o aumento do poder econômico e intelectual desse novo perfil de profissionais.

Em virtude disso, o presente trabalho, de caráter energético e socioambiental, justifica-se pela importância na área da gestão social e do desenvolvimento local de toda uma sociedade. A contribuição prática desse estudo é a apresentação das vantagens da redução energética de uma

instalação solar. Destaca-se, ainda, a colaboração nos âmbitos científico e social, apresentando a melhoria na qualidade de vida dos idosos que tiveram contato com essa tecnologia.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com a Lei 10.741, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003, art. 37, § 3º), “as instituições que abrigarem idosos são obrigadas a manter padrões de habitação compatíveis com as necessidades deles, bem como provê-los com alimentação regular e higiene indispensáveis às normas sanitárias e com estas condizentes, sob as penas da lei”.

Tendo em vista a referida normativa, a equipe do GEPEN considera contribuir com a Instituição Vila Vicentina não apenas no atendimento aos padrões habitacionais propostos nos regulamentos, mas, também, na superação dos anseios básicos oferecidos aos portadores da melhor idade.

No referencial desse trabalho, considerou-se relevante fazer uma análise das literaturas que abordam a temática da qualidade de vida (QV). De acordo com Minayo et al (2000, p. 8), em estudo sobre qualidade de vida baseado na Organização Mundial de Saúde (OMS), “qualidade de vida abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes”.

Mesmo considerando que qualidade de vida pode ser uma impressão individual que depende das experiências e valores vividos por cada um, foi identificada, pela OMS, a necessidade de padronizar alguns valores universais que definem esses conceitos.

Fleck (2000), um dos estudiosos dessa linha de pesquisa no Brasil, apresentou, em seu trabalho, que o primeiro passo para se mensurar universalmente a qualidade de vida foi a busca dos conceitos de QV. Nesse contexto, a OMS reuniu especialistas de várias partes do mundo, todos com o mesmo propósito: conceituar a referida expressão. O resultado desse levantamento serviu como base para produzir o primeiro instrumento de mensuração de qualidade de vida: o questionário WHOQOL-100.

Dos entendimentos levantados por esses estudiosos, de um modo geral, identificou-se que, para ter QV, é importante que as pessoas sintam-se bem psicologicamente, possuam boas condições

físicas, e, ainda, sintam-se socialmente integradas e funcionalmente competentes (FLECK, 1999). Esses dois últimos aspectos foram as condições principais que nortearam a escolha do local das instalações de energia solar pelo GEPEN.

A ideia era que essas tecnologias pudessem ser aproveitadas por uma instituição de cunho social, proporcionando, aos seus usuários, água de temperatura mais agradável e em maior abundância, a fim de trazer, aos portadores da melhor idade, bem-estar emocional e, também, a sensação de inserção nos avanços tecnológicos do mundo moderno.

Um trabalho feito por Seidl e Zannon (2004) evidencia que os termos qualidade de vida e estado de saúde aparecem na literatura quase que como sinônimos, o que nos leva a crer que as condições de saúde são uma das condições principais para se alcançar o bem-estar.

Porém, para alguns estudiosos, o bem-estar na velhice não significa a ausência total das doenças, mas, sim, a autonomia, mesmo que parcial, das capacidades funcionais. De acordo com Ramos:

Um idoso com uma ou mais doenças crônicas pode ser considerado um idoso saudável, se comparado com um idoso com as mesmas doenças, porém sem controle destas, com sequelas decorrentes e incapacidades associadas.

No momento seguinte, o advento de um acidente vascular cerebral ou infarto do miocárdio não fatais pode remeter essa pessoa para um novo patamar de dependência, no qual será necessária assistência continuada para a realização das atividades mais básicas da vida cotidiana, como comer, vestir, ou tomar banho. Eventualmente, o adequado tratamento dessas doenças pode reverter o quadro, mas não a ponto de retornar ao patamar inicial. Nesse caso, ninguém hesitaria em caracterizar essa pessoa como doente. (RAMOS, 2003, p. 794)

Para Fantinelli (2002), a utilização do banho de água quente no dia a dia vai além das questões de higienização pessoal. O banho proporciona um momento de descanso e relaxamento muscular, consistindo em uma necessidade de caráter psicológico que faz parte da cultura brasileira. Nesse trabalho, a autora afirma que a utilização da energia solar como fonte geradora do aquecimento de água pode trazer, sob o ponto de vista econômico, condições para que o banho possa ser usado, também, como caráter de saúde mental e física.

Mesmo sendo notórios os benefícios que uma instalação solar pode trazer nos âmbitos social e econômico, esse tipo de instalação ainda é bastante inexplorada. Considerando-se que a energia gerada pelo Sol é inesgotável e limpa, e não afeta o meio ambiente, a percepção que se tem é que poucos sabem das vantagens econômicas energéticas que viabilizam um rápido retorno do investimento.

Em 2008, realizou-se um estudo da viabilidade econômica na troca do chuveiro elétrico pelo aquecimento solar no estado de Goiás. Esse trabalho comprovou que a substituição dos sistemas gerava uma economia em curto e médio prazo, visto que a instalação exige baixíssima manutenção e possui vida útil média de treze a quinze anos.

Entende-se, a partir disso, que, durante o tempo de funcionalidade do sistema, estando esse proporcionando economia nas contas de energia, a recuperação do investimento acontece no período de três a cinco anos. Nesse artigo, a autora apresentou uma redução mensal na conta de energia de R\$ 36,92, o que gerou o retorno de investimento em 13 meses (OLIVEIRA et al, 2008). Considerando-se que, de 2008 a 2017, teve-se um aumento nas taxas de energia elétrica de 37%, a redução mensal gerada pela economia do sistema é consideravelmente maior na atualidade (ANEEL, 2008, 2017).

Ainda sobre as vantagens e importância de aderir a essa nova fonte de energia limpa e sustentável, Lucas Faria, integrante da equipe do GEPEN, coordenador do projeto e pesquisador do sistema híbrido PVT fotovoltaico térmico, defende, em seu artigo, que:

O Brasil pode ter um papel de liderança mundial nesta revolução energética renovável, incrementando a geração de empregos e sua economia interna e, também, a exportação de biocombustíveis e de equipamentos e tecnologias limpas. O momento atual representa uma oportunidade especial para a promoção de uma política interna energética sustentável que potencialize ações, em grande escala, na área da conservação energética e das novas fontes de energia renováveis como solar fotovoltaica e térmica (FARIA, 2013 p. 24).

Concluindo-se que a substituição dos chuveiros elétricos pelos sistemas de aquecimento solar proporciona viabilidade técnica, econômica e ambiental, espera-se, agora, com o desenvolvimento do presente estudo, entender, também, a viabilidade social.

Substituir um equipamento que, antes, era considerado útil e indispensável e, agora, é visto como obsoleto, é uma prática antiga. Devido aos avanços tecnológicos, têm se tornado cada vez mais rápidas essas transições. O que é visto como moderno hoje se torna retrógrado amanhã. Esse processo de substituição total de um equipamento já é fonte de estudo há bastante tempo por Joseph Schumpeter (1883-1950). Schumpeter defendia, em seus trabalhos, o termo *Destruição Criativa*; nome que utilizava para um avanço que progredia a tal ponto que tornava o produto anterior totalmente desnecessário (MENEZES, 2006).

Schumpeter via esse processo como uma fonte de aquecer o mercado, fazendo girar o ciclo de produtos ofertados. Para ele, o empreendedor é aquele que não se conforta com o que já está

bom, mas que enxerga sempre uma oportunidade de melhorar cada vez mais. Em um dos artigos que trabalha a teoria de Schumpeter, o autor fala que esta é uma forma de estar sempre atendendo aos anseios da população; é a oportunidade que o empreendedor tem para escutar e pensar no que, de fato, a sociedade está buscando, além de criar novas possibilidades de trabalho e negócios (MENEZES, 2006).

Para pesquisadores do grupo GEPEN, que defendem a energia limpa e sustentável, o obsolescência total ou parcial das outras formas de gerar energia ainda é bastante distante devido à falta de investimento, educação e acesso da população a tecnologias socioambientais. A equipe, contudo, enxerga cada conquista que já se fez nesse sentido como importante e promissora.

A presente proposta de pesquisa ainda pretende aprofundar nestes e em outros eixos de investigação teórica, haja vista a necessidade de substanciar o trabalho (Quadro 1).

Quadro 1 - Eixo de investigação temática

Tema de pesquisa	Contribuição para o campo de investigação	Autores
Sustentabilidade	Conceitos no campo Sustentabilidade	AFONSO, C. M.
Gestão de projetos socioambientais	Conceitos no campo Socioambiental	Governo do Estado de São Paulo
Energia elétrica	Resolução Homologada	ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
Metodologia de avaliação da eficiência energética	Metodologias para mensuração de qualidade de vida	CARLO, J.
Energia solar	Conceitos e experiências no campo de Energia Solar	Empresa SolarView.
Idoso	Cartilha de cuidados dos idosos - deveres e direitos	Estatuto do Idoso.
Energia solar	Conceitos e experiências no campo da Energia Solar e os benefícios da água quente para a saúde	FANTINELLI, J. T.
Fotovoltaico	Conceitos e experiências no campo do Fotovoltaico	FARIA, L. P. P.

Qualidade de vida	Conceitos e experiências no campo de qualidade de vida	FLECK, M. P. de A.
Inovação	Conceito no campo de Destruição Criativa de Schumpeter	MENEZES, R. K.
Idoso e banho	Conceitos e especificações sobre qualidade de vida de idosos durante o banho	NAKATANI, A. Y. K. et al.
Energia Solar	Conceitos e experiências no campo dos benefícios econômicos da energia solar	OLIVEIRA, L. F. C. et al.
Idoso	Conceito no campo de qualidade de vida do idoso	RAMOS, L. R.
Qualidade de vida	Conceito no campo de qualidade de vida e saúde	SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. da C.
Método de avaliação de qualidade de vida	Metodologias para mensuração de qualidade de vida	The WHOQOL Group.

Fonte: elaborado pela autora

Conforme explicitado na tabela apresentada, os eixos teóricos que essa pesquisa abrange dividem-se em três temas de estudo principais: qualidade de vida, energia solar e idoso. Dentro dessas três vertentes, identificou-se a necessidade de investigar sete subtemas que norteiam esse projeto, a saber: sustentabilidade, socioambiental, banho, saúde, mensuração de qualidade de vida, fotovoltaico e inovação, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Temas e subtemas abrangidos na pesquisa

Temas principais	Subtemas
Qualidade de vida	Mensuração
	Banho
Energia solar	Fotovoltaico
	Sustentabilidade
	Socioambiental
Idoso	Inovação

	Saúde
--	-------

Fonte: elaborado pela autora

6. METODOLOGIA

De acordo com o *Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais*, elaborado pelo governo de São Paulo, os critérios de avaliação de um projeto social são de difícil mensuração, uma vez que tratam de benefícios intrínsecos, pessoais, intangíveis (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 2005).

Para comprovação do presente estudo, adotar-se-á o método de pesquisa de caráter exploratório, de abordagem quali-quantitativa, tendo em vista que, nesse contexto, busca-se evidenciar dois aspectos: a viabilidade econômica energética e a melhoria da qualidade de vida dos idosos. Trata-se de uma pesquisa de campo com técnica de coleta por questionário e entrevistas.

Para o primeiro tema, viabilidade econômica energética, utilizar-se-á o método quantitativo, a fim de comparar e quantificar os números da redução de energia da Vila Vicentina. O cálculo será realizado através da utilização das contas de energia elétrica da instituição contemplada. Serão comparadas as doze últimas contas que antecederam as instalações das tecnologias solares com as doze contas de energia pós-instalação.

Complementando esses dados, será utilizado um sistema que foi implementado em uma central informatizada na Vila Vicentina, e que capta as informações geradas por dois equipamentos.

Um deles é o medidor de vazão com geração de pulso, dotado de um sensor interno especial. Esse equipamento foi instalado individualmente em cada casa beneficiada com as tecnologias solares dentro da Vila Vicentina. Com ele, a cada litro de água consumido, gera-se um pulso para o computador, que registra a hora e a quantidade total de litros utilizada por cada chuveiro. Com o uso desse equipamento, conseguiu-se ter acesso ao tempo que cada morador da Vila demora em seus banhos, bem como ao horário de utilização dos chuveiros.

O outro equipamento denomina-se Termopar. Instalado na tubulação que dá acesso a cada chuveiro, ele mede a temperatura da água; informação que também é repassada para o sistema.

Verifica-se, portanto, que, com a utilização dos equipamentos mencionados, têm-se, registradas, a vazão e a temperatura da água.

Uma vez que o intuito é avaliar a economia gerada com o novo sistema, é preciso fazer a comparação com o sistema tradicional. Para isso, devem-se analisar as tarifas que as centrais de energia elétrica estão praticando no contexto atual, e multiplicar essa tarifa pelo tempo de banho que o sistema solar gerou no registro do computador. Segundo Carlo (2008, p. 49), “as avaliações em eficiência energética são geralmente comparativas, focalizam Medidas de Conservação de Energia, MCE, (*Energy Conservation Measures, ECM*) passíveis de aplicação em um caso base”.

Para obter um desempenho favorável das tecnologias solares, é preciso especular diversas variáveis que podem alterar a eficiência do sistema. Altura, inclinação, posição geográfica e sombreamentos são fatores que devem ser calculados por profissionais no momento das instalações.

Outro dado importante que deve ser considerado é o clima do país. Em um país tropical com variações climáticas, o nível de absorção do sol nos equipamentos altera-se representativamente de acordo com as estações do ano. Em climas de estações chuvosas com muita neblina, os ganhos térmicos são menores.

Essa pesquisa não fará considerações acerca das variáveis mencionadas, mas elas serão levadas em conta na análise final, que resultará no produto técnico em que serão sugeridas tais tecnologias para outras ILPIs. Com base nos cálculos de comparação, serão analisadas, mês a mês, as contas de energia elétrica e a redução dos gastos energéticos.

Já no caso da pesquisa de aspecto social, realizar-se-á um estudo de campo com uma investigação por questionários e entrevistas de caráter exploratório com abordagem qualitativa. O propósito é perceber se a instalação de aquecimento solar trouxe benefícios aos moradores contemplados e, conseqüentemente, melhorias na qualidade de vida.

O questionário (Apêndice 1), que deve ser aplicado de forma presencial, com questões abertas e fechadas, será construído tomando, como referência, o instrumento internacional WHOQOL-100 de mensuração de qualidade de vida.

Todas as entrevistas e aplicações de questionários serão gravadas, podendo ser utilizadas algumas transcrições de falas para ilustrações finais.

Para uma real análise da percepção de melhoria na qualidade de vida, as respostas do questionário serão pontuadas e somadas, baseando-se em índices de valores identificados pelos pesquisadores do projeto durante a pesquisa. Será adotada, também, a metodologia de observação e assimilação por parte do entrevistador junto aos moradores que receberam o aquecimento solar em suas residências.

Para o trabalho de campo, o contato com os moradores da Vila Vicentina será realizado mediante termo de autorização assinado pelos administradores da ILPI, que têm a curatela e autonomia nas decisões desses idosos. As perguntas dos questionários serão repassadas e aprovadas, previamente, pelo Comitê de Ética.

Considerando que todos os moradores entrevistados têm discernimento e entendimento das ações, será pedida, individualmente, autorização para sua participação através das respostas e, também, nas filmagens, deixando clara a não obrigatoriedade da sua atuação. O aceite desses idosos será feito através de suas falas, uma vez que nem todos sabem ler e escrever.

7 ANÁLISE DE DADOS

Medir os resultados dessa pesquisa, considerando-se, primeiramente, a subjetividade do objeto e, ainda, o fato de a qualidade de vida é um conceito pessoal que difere a cada um e que depende das interpretações e dos valores do pesquisado, torna-se um desafio ao presente estudo.

Para tal, inspirado no manual da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo (2005), esse trabalho utilizará os seguintes critérios de análise (Quadro 3):

Quadro 3 - Critérios de análise

Avaliação	Atividades	Indicadores	Meios de verificação
			Percepção do pesquisador

RESULTADO	Conhecimento, valores e habilidades despertados nos moradores para melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida	Sensibilização para as questões ambientais e de bem-estar	Evidências e discursos dos participantes moradores da Vila Vicentina por meio de rodas de conversas
	Fortalecimento da participação e conscientização dos idosos e de todo o setor administrativo da ILPI	Mudanças de atitude e novas iniciativas	Registro de iniciativas e atitudes não previstas que foram realizadas pós-instalação
		Envolvimento dos moradores e dos administradores nas instalações e em todo o processo de desenvolvimento do sistema	Participação e interesse nas rotinas do projeto dentro da Vila.
	O despertar do sentido de pertencimento	Participação nas decisões	Participação dos idosos sobre a escolha da temperatura do seu chuveiro.
		Aumento da percepção da realidade local e valorização do espaço	Evidências nos discursos e nas iniciativas dos idosos captadas por meio das entrevistas e rodas de conversas
	Mensuração da qualidade de vida	Ações promovidas para avaliar os conceitos de qualidade de vida para os idosos moradores da IPLI	Aplicação dos questionários
	Realização das atividades de educação socioambiental: rodas de conversas, visitas monitoradas	Temas discutidos	Relatório de atividades do projeto, com a descrição dos conteúdos abordados nas atividades realizadas.
			Lista de presença
		Nível de desempenho dos participantes	Percepção, por parte do pesquisador, e avaliação do interesse por parte dos moradores em dar continuidade às atividades educacionais.

Fonte: baseado no Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais (2005)

8. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se, com esse trabalho, identificar as possíveis vantagens financeiras e de redução energética das duas tecnologias de aquecimento solar, além de avaliar a viabilidade do fotovoltaico e do térmico em Instituições de Longa Permanência para Idosos. Busca-se,

também, apresentar, a diretores e responsáveis por ILPIs, as vantagens da consonância financeira e social do sistema.

Diante do possível cenário positivo de ambas as tecnologias, almeja-se aquecer o mercado com construções sustentáveis de caráter social e, por consequência, impulsionar o crescimento de profissionais na área de instalações e vendas do produto, gerando o desenvolvimento local.

No âmbito social, espera-se comprovar que a água aquecida pela energia solar tenha proporcionado mais prazer e bem-estar aos idosos beneficiados. Além disso, considerando-se os aspectos de saúde, higienização, satisfação e relaxamento no banho, autonomia nas rotinas básicas, bem como o sentimento de integração aos avanços e às inovações, deseja-se que a qualidade de vida dos usuários tenha melhorado com as instalações.

Por fim, espera-se que haja uma sensibilização desses moradores com as questões que o projeto defende: mudanças de atitudes e novas iniciativas, a partir do entendimento das questões socioambientais, além do sentido de pertencimento à tecnologia.

9. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Propõe-se conceder um modelo de instalação energética, de caráter socioambiental, com a finalidade de incentivar diretores e órgãos responsáveis por Instituições de Longa Permanência para Idosos a investirem nesse sistema. Para tal, serão expostos os benefícios da redução da energia, o rápido retorno de investimento e, ainda, a percepção de melhoria na qualidade de vida dos idosos residentes.

Com a evidenciação das vantagens, considerando-se o aspecto da economia para a instituição e o bem-estar proporcionado aos moradores, espera-se multiplicar esse projeto de instalação para outras ILPIs.

10. REFERÊNCIAS

AFONSO, C. M. **Sustentabilidade:** caminho ou utopia? São Paulo: Annablume, 2006.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução Homologatória nº 482, de 17 de abril de 2012.** Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2017.



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução Homologatória nº 626, de 7 de abril de 2008.** Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=68&data=08/04/2008>>. Acesso em: 10 set. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução Homologatória nº 2.248, de 23 de Maio de 2017.** Disponível em:

<<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/reh20172248ti.pdf>>. Acesso em: 16 out.2017.

BRASIL. **Lei 10741, de 01 de outubro de 2003.** Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 02 set. 2017.

CARLO, J. C. **Desenvolvimento de metodologia de avaliação da eficiência energética do envoltório de edificações não-residenciais.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

FANTINELLI, J. T. **Tecnologia solar de interesse social e baixo custo para aquecimento de água na moradia.** Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002.

FARIA, L. P. P. **Simulação e otimização termofluidodinâmica do circuito secundário de sistemas de aquecimento solar distrital.** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

FLECK, M. P. de A., et al. **Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100).** Revista Brasileira de Psiquiatria, vol. 21, n. 1, p. 19-28, jan./mar. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151644461999000100006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 04 out. 2017.

FLECK, M. P. de A. **O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 5, n. 1, p. 33-38, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232000000100004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 17 out. 2017.

MENEZES, R. K. **Destruição Criativa** - a contribuição de Schumpeter para o empreendedorismo. 2006. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA – COBENGE. XXXV, Curitiba, 2007.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário.** Ciência & Saúde Coletiva, v.5, n.1, p.7-18, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232000000100002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 10 nov. 2017.

NAKATANI, A. Y. K et al. **O banho no leito em unidade de terapia intensiva: uma visão de quem recebe.** Ciência, Cuidado e Saúde, Maringá, v. 3, n. 1, p. 013-022, jan./abr. 2004. Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/documents/147715/393018/banhonoleito_emclientesacamados.pdf>. Acesso em: 07 out. 2017.

OLIVEIRA, L. F. C. de et al. **Potencial de redução do consumo de energia elétrica pela utilização de aquecedores solares no Estado de Goiás.** Engenharia Agrícola, v. 28, n. 3, p. 406-416, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010069162008000300002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 08 out. 2017.

RAMOS, L. R. **Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano:** Projeto Epidoso. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(3):793-798, mai./jun.2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15882>>. Acesso em: 05 set. 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais.** São Paulo, 2005. 32p. Disponível em: <http://www.ecoar.org.br/web/files/files/manual_para_elaboracao_administracao_e_avaliacao_de_projetos_socioambientais.pdf>. Acesso em: 02 set.2017.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. da C. **Qualidade de vida e saúde:** aspectos conceituais e metodológicos. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580-588, mar./abr. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000200027>. Acesso em: 25 ago. 2017.

SOLARVIEW. **Inovação, Sustentabilidade e Alta Tecnologia.** Disponível em: <<http://solarview.com.br/about>>. Acesso em: 03 out. 2017.

THE WHOQOL GROUP. **The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL):** position paper from the World Health Organization. Social Science & Medicine, v. 41, n.10, p. 1403-1409, nov.1995. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027795369500112K>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

SOLAR HEATING TECHNIQUES IN LONG-STAY INSTITUTIONS FOR ELDERLY: A STUDY OF ENERGY ECONOMIC VIABILITY IN CONSULTATION WITH THE QUALITY OF LIFE

***Abstract:** The purpose of this work is to present an assessment of possible energy reduction from a photovoltaic-thermal solar installation. It also seeks to compare the reduction of the expenses generated by this new technology to the conventional mode of generation, that is, the one performed by the distribution system of the energy concessionaire, combining the advantages and perceptions of the elderly beneficiaries of the initiative. The data that will be presented is based on the installation made in a Long Stay Institution for the Elderly, in Sete Lagoas / MG, and executed by the Group of Study and Research in Energy (GEPEN), Minas*

Gerais Educação, in partnership with the energy concessionaire of Minas Gerais (CEMIG) and the Foundation for Research Support - FAPEMIG. The methodology for this research will be quanti-quali, with the data collection through the electric bills before and after the installation, as well as the information of a monitoring system installed during the execution of the work. For the evaluation of the perception of the elderly and measurement of the quality of life of the residents, a field survey will be used with a questionnaire based on the international instrument of measurement on quality of life created by the World Health Organization (WHO). As a result, it is sought to design a model of energy installation of socio-environmental character, presenting the possible financial and social advantages of the use of the Photovoltaic-thermal (PVT) system. The objective is also to promote investment in renewable energies, disseminating this type of technology to other institutions for the elderly

Keywords: *Quality of Life, Solar Technology, Elderly, Photovoltaic-Thermal.*

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES ACERCA DA ATIVIDADE DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

FERREIRA, Mônica Baldiotti Campolina¹ – monicabaldiotti@yahoo.com.br
Centro Universitário UNA
Rua dos Guajajaras, 175 - Centro
30180-100 – Belo Horizonte – MG – Brasil

MACHADO, Lucília Regina de Souza² – lsmachado@uai.com.br
Centro Universitário UNA
Rua dos Guajajaras, 175 - Centro
30180-100 – Belo Horizonte – MG – Brasil

***Resumo:** O presente artigo tem como intuito apresentar uma síntese reflexiva acerca de alguns temas abordados na disciplina “Atividade humana, técnica e tecnologia”, ministrada no Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento local do Centro Universitário Una-BH. O objetivo central é utilizar os conceitos estudados na disciplina, associando-os, quando possível, ao curso da atividade docente na Educação Infantil. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica de modo interdisciplinar, possibilitada pela leitura de artigos que discutiam a temática aqui apresentada. Desse modo, foi possível levantar algumas considerações acerca da atividade docente na Educação Infantil. Por fim, reforçou-se o ponto de interseção entre conteúdos abordados nas aulas e aspectos da Educação Infantil.*

***Palavras-chave:** Atividade humana. Atividade docente. Educação infantil. Linguagem.*

1. INTRODUÇÃO

1.1 Retomando conceitos sobre atividade humana

Este artigo pretende apresentar uma breve pesquisa de revisão de literatura na interface “Atividade humana, técnica e tecnologia” e Educação Infantil, realizada como trabalho de

¹ Mestranda em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local - Centro Universitário UNA. Especialista em práticas escolares de alfabetização e letramento - PUC-MG. Formada em Pedagogia – FaE/UFMG.

² Socióloga, mestre e doutora em Educação, pós-doutora em Sociologia do Trabalho, coordenadora do Programa de Pós-graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local – Centro Universitário UNA.

conclusão da disciplina supracitada no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local do Centro Universitário Una-BH.

Para iniciar as considerações deste artigo, será feita síntese expositiva dos conceitos de atividade humana com base nas contribuições de Leontiev (1977).

Nessa perspectiva, compreende-se atividade humana como o exercício da possibilidade de o ser vivo agir sobre seu ambiente. Assim, a atividade humana é orientada a um objeto. Refere-se, então, a um processo de percepção e transformação do mundo e de percepção e transformação de si transformando o mundo, por meio da atividade, de forma indissociável. Tais transformações se guiam por motivos e podem ser mediadas por artefatos, regras sociais e pela divisão social do trabalho, não se reduzindo apenas ao que é visível. São intervenções do homem sobre outros sujeitos, objetos e a natureza.

É pertinente mencionar que atividade humana é um campo conceitual bastante vasto, já que é o fundamento do surgimento das funções psicológicas superiores, da construção do conhecimento, da aprendizagem e do desenvolvimento da personalidade (intimamente relacionada com as atividades exercidas pelo ser humano). Assim, a atividade tem uma dimensão interna (psíquica) e externa (física). Nesse sentido, as condições de realização da atividade estão relacionadas, a saber: pelo conjunto de conhecimentos que o sujeito da atividade possui; pelas relações sociais vigentes na sociedade; e pelos instrumentos e meios disponíveis. Desse modo, a atividade humana conduz-se por contradições, desdobramentos e transformações internas.

A partir dessa abordagem, entende-se que o trabalho é uma atividade socialmente reconhecida como produtora de bens e serviços. Quando é objeto de uma transação, dá lugar à estimativa de um valor de troca. Assim, existe o trabalho prescrito (atividade esperada) e o trabalho real (atividade realizada pelos sujeitos).

Nesse contexto, o professor da Educação Infantil, na condição de sujeito, se engaja ativamente em uma atividade, ainda que não tenha consciência de seu resultado, influi sobre o objeto e experimenta a resistência por ele oferecida.

Toda atividade humana é motivada por uma necessidade, um interesse, um sentimento ou uma convicção. Assim, “atividades diferentes são distinguidas por seus motivos. O conceito de

atividade é necessariamente ligado ao conceito de motivo. Não existe tal coisa como atividade sem um motivo” (LEONTIEV, 1977, p. 5).

Os componentes básicos de atividades humanas são as ações realizadas, ou seja, cada ação demanda um conjunto de ações (metas), que se dividem em físicas ou psíquicas. Para que se realizem, as ações exigem que o sujeito tenha condições de executá-las. Desse modo, as operações (condições) direcionam o modo como as ações devem ser realizadas, referindo-se aos processos de rotina, automatizados e espontâneos.

A mediação, por sua vez, é o elo entre o sujeito e o objeto na realização de uma atividade. As ferramentas, artefatos culturais e os instrumentos são exemplos de elos mediadores, os quais podem ser classificados em físicos (por exemplo, um martelo, um computador ou um livro) ou semióticos (por exemplo, a linguagem). Vale ressaltar que a utilização de ferramentas específicas molda a forma como as pessoas pensam e agem. Assim, ferramentas recentes, a exemplo do computador, podem conduzir às mudanças nos papéis de professores e alunos, atuando como mediadores do próprio professor e do aluno (fatores que podem causar ansiedade por parte do docente).

É importante ressaltar que os instrumentos são mediadores que diferenciam o homem dos outros animais. A atividade do trabalho começou com a elaboração de instrumentos, e toda atividade humana compreende uma estrutura instrumental.

Nesse sentido, a linguagem como mediadora é constituinte do sujeito, atendendo para seu funcionamento social tanto quanto para seu desenvolvimento mental. Possui, portanto, função planejadora e organizadora do pensamento.

O signo mediador é a ferramenta material do campo simbólico, construído para mediar a interação homem-ambiente. Já os órgãos funcionais como mediadores representam o conjunto de habilidades humanas naturais com as capacidades dos componentes externos (ferramentas).

2. BREVE CENÁRIO DA EDUCAÇÃO INFANTIL NACIONAL

A Educação Infantil, no Brasil, perdeu, pelo menos em nível conceitual e legal, o seu caráter assistencialista de amparo e passou a ser um direito da criança e da família com a Constituição

Federal de 1988. É atualmente um direito a ser de fato reconhecido pela dignidade, capacidade e potencialidade de todas as crianças.

Segundo Ferreira (2012) a Educação Infantil pública é um campo relativamente novo; apenas com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/1996 (LDB) é que se tornou a primeira etapa da Educação Básica nacional, constituída por creches e pré-escolas que, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, são

[...] espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social (BRASIL, 2010, p. 12).

A LDB também delimita que o profissional adequado para atuar em instituições educacionais como creches e pré-escolas seja o professor (FERREIRA, 2012, p. 5).

Nesse cenário, torna-se necessário discutir a relação entre a atividade humana e o trabalho docente na Educação Infantil, visto que esta se tornou, legalmente, parte integrante da formação do cidadão na atualidade. A seguir, são apresentados pontos discutidos no trabalho de Mike Rose (2007), que contribuem para a reflexão sobre a complexidade do trabalho do professor na Educação Infantil.

3. POSSÍVEIS PARALELOS ENTRE A VIDA DE TRABALHO DE UMA GARÇONETE E A ATIVIDADE DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Em notas sobre o trabalho de uma garçonete, Mike Rose (2007) inicia seu capítulo evidenciando a percepção existente nos círculos das políticas sociais e na mente do público de que o trabalho realizado por uma garçonete envolve pouca inteligência, como uma ocupação pouco especializada. Segundo o autor, é provável que exista nesta percepção um preconceito de gênero, considerando que ocupações compostas majoritariamente por mulheres, historicamente, foram vistas como aquelas que exigiam menor grau de inteligência. Nos trabalhos serviços, o raciocínio, as exigências cognitivas e sociais estão tão imbricadas nas rotinas em si, que acabam não sendo percebidas.

Em se tratando da Educação Infantil, é importante dizer que, apesar de conquistas evidentemente expressas nas definições legais, tais como a LDB (BRASIL, 1996) – que

determina que, para atuar nesse nível de ensino, o profissional deve ser professor com formação na modalidade normal em nível médio e superior –, ainda hoje as atividades do profissional que atua na Educação Infantil estão fortemente vinculadas ao papel sexual, reprodutivo, de “maternagem”, desempenhado por mulheres que reproduzem no trabalho as situações do cotidiano doméstico de cuidado infantil. Tal imaginário da docência na Educação Infantil como um trabalho que exige do profissional pouca qualificação, atribuindo ao professor pouco valor, esconde as péssimas condições de trabalho, esvazia o conteúdo profissional da carreira e desmotiva os profissionais. Assim como ocorre no caso da garçonete, a questão do gênero é um fator para a desvalorização do profissional que atua com crianças pequenas em espaços institucionais.

Pelo fato de a docência na Educação Infantil ser uma atividade que envolve cuidado e educação, tem-se a impressão de que qualquer mulher, com suas aptidões específicas e naturais relacionadas com a maternidade, está em condições de assumir o cargo de professora de crianças pequenas, o que acaba por desvalorizar a profissão. Por sentirem-se sem prestígio, as professoras acabam vivenciando situações que lhes causam as sensações desagradáveis, os constrangimentos e as inquietações do mal-estar.

O cuidado e a educação de crianças na Educação Infantil devem acontecer de forma indissociável, tendo igual importância dentro das instituições de ensino. No entanto, imagine-se que das professoras desse nível de ensino são geralmente cobradas apenas o cuidado e o zelo, deixando os aspectos pedagógicos em segundo plano, o que favorece ainda mais a desvalorização dessa profissional.

As entrevistas realizadas por Rose (2007) demonstram que, apesar de todo esforço do trabalho da garçonete – sua mãe -, este fornecia um modo dela se sentir útil, de ocupar a cabeça e de estar no fluxo das coisas. Ou seja, embora pautado pela necessidade econômica, existiam outros motivos para a realização desse tipo de trabalho, fossem de ordem cognitiva, social ou existencial. Desse modo, muitos relatos de exaustão e ansiedade eram acompanhados de testemunhos de realização em decorrência da atividade exercida.

Em relação ao contexto de ensino, é comum que muitas professoras, apesar de se sentirem assediadas por tarefas impossíveis de realizar, não perdem a chance de se envolverem, com entusiasmo, em novos projetos; como forma atenuante do mal-estar que sentem.

No caso da garçonete, descrito por Rose (2007), embora um volume grande de negócios possa levar ao desgaste, o restaurante movimentado leva ao máximo desempenho. Apesar de chegar a ser um trabalho exaustivo e maltratante, garçonetes relataram a satisfação quando apresentavam um bom desempenho sob estresse, traduzido como um sentimento de realização na simples mecânica da atividade. Tal sentimento pode ser exemplificado pela seguinte fala extraída da entrevista realizada “a gente trabalha à beça, mas aprende muito” (ROSE, 2007, p.82).

Em resumo, o restaurante para a garçonete, assim como a escola para os professores da educação infantil, proporciona um cenário para que profissionais demonstrem habilidades cognitivas, físicas e sociais. Apesar de se tratarem de ocupações que incorporam papéis de gênero estereotipados, historicamente oportunizaram para as mulheres o enfrentamento de limitações, possibilitando-lhes o estabelecimento de padrões para si.

Desse modo, compartilha-se da ideia de que o trabalho da garçonete (e também o do docente na Educação Infantil), pode ser interpretado de maneira a ocultar o conjunto de habilidades humanas que os tornam possíveis.

4. O PROFESSOR DA EDUCAÇÃO INFANTIL COMO MEDIADOR DA ATIVIDADE VERBAL

Sobre linguagem e mediação, na acepção vigotskiana, assim como destacam Bezerra e Araújo (2013), por manter uma relação mais consciente com a linguagem do que o estudante recém iniciado na escola, o docente desempenha uma função fundamental de mediador de conhecimento. Ou seja, entre tantas tarefas, é também papel do professor da Educação Infantil que lida com crianças pequenas e nos primeiros anos de escolarização explorar a atividade verbal em situações comunicativas com os alunos, levando-os a internalizar as funções psíquicas superiores de modo satisfatório, dominando, assim, as relações mentais desafiadoras e facilitando o entendimento de conteúdos escolares.

De acordo com os autores supracitados, nessa abordagem, compreende-se que as interações verbais estimulam a cognição infantil de dois modos, a saber, aumentam as chances de objetivação do pensamento por meio do signo verbal e possibilitam a apropriação de recursos linguísticos e psicológicos resultantes do diálogo com os outros nas atividades que exercem. O próprio pensar logicamente está relacionado à interação verbal da criança com os indivíduos à

sua volta. Assim, interação social, pensamento e linguagem se encontram, sendo que a linguagem assume propriedades intelectuais complexas, transformando-se em um poderoso instrumento de regulação psíquica.

É preciso considerar que a atividade verbal não se restringe apenas a mais uma atividade a ser planejada e mediada pelo docente; trata-se de um requisito para o desenvolvimento da cognição e da aprendizagem. Porém, considerando-se as dinâmicas sociais nas cidades, o professor é a figura formalmente encarregada por tal mediação que influencia no desenvolvimento da linguagem e, para além dela, de outras funções psicológicas superiores. Vale então defender que esse profissional é digno de valorização, não merecendo receber títulos como “tia” ou “cuidador/cuidadora”, que indicam atividades apenas relacionadas ao cuidado dos pequenos, em detrimento da educação e do ensino.

Ao se comunicarem com outras crianças mais experientes e com professores, os alunos tomam posse de aptidões intelectuais importantes, tais como atenção, retenção, abstração e generalização. Desse modo, reforça-se a importância do professor da Educação Infantil, pois atualmente é ele quem pode oportunizar situações que levem as crianças a se apropriarem da linguagem oral desenvolvida, além de complexas funções psicológicas sintetizadas nos atos de fala.

5. O PAPEL DAS LÍNGUAS DE ESPECIALIDADE PARA A LEGITIMAÇÃO DO SABER DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

De acordo com Gil (2003), a língua de especialidade é uma designação para a variedade linguística, usada correntemente com vista à aquisição de conhecimentos específicos (científicos e técnicos). Trata-se de um discurso funcional e um subsistema compreendido no sistema total. Conforme a autora, as línguas de especialidade são aquelas que “utilizam um fundo lexical encontrado na língua comum, mas em acepções específicas, considerando-se a ciência a que dizem respeito” (GIL, 2003, p. 116). Além disso, tais línguas valem-se do domínio de experiência particular de locutores que objetivam o aprofundamento e a difusão de conhecimentos específicos.

Ainda de acordo com a autora, a expressão “línguas de especialidade” abrange as línguas científicas; as línguas técnicas (aplicadas a conhecimentos teóricos no âmbito da produção); e

as línguas de ofícios ou profissionais (relacionados a ocupações de caráter manual ou mecânico). Sua diversidade está diretamente relacionada à diversidade de especialidades.

A existência de estratificações dentro de uma língua de especialidade pode ser confirmada na relação locutor e alocutário (há o nível de vulgarização, de semivulgarização, pedagógico etc.).

Os textos especializados representam um diálogo entre emissor-receptor e objetivam persuadir o receptor a partir de argumentos, citações, exemplos. As estratégias para a execução dos objetivos dependem do nível de especialização e conhecimento dos destinatários.

As línguas de especialidade apelam a outros sistemas semióticos, recorrendo para além das linguagens simbólicas, a saber, aos sistemas tridimensionais, bidimensionais (a exemplo de mapas) e icônicos (gráficos, planilhas, imagens). Apesar de partilharem do fundo lexical comum, as línguas de especialidade possuem vocabulário restrito (relacionado a um domínio do saber específico), tendendo para a monossemia a fim de que a ambiguidade na comunicação seja evitada.

Nas escolas, percebe-se o esforço empreendido pelos professores, especialmente os que lidam com a Educação Infantil, para utilizar tais “línguas de especialidade” como forma de legitimar saberes relacionados à função docente e de convencer a comunidade educativa sobre a seriedade e o embasamento teórico daquela atividade que, muitas vezes, ainda é tida pelo imaginário como “maternal” e relacionada ao desenvolvimento natural da criança.

6. O DECLÍNIO DO MESTRE: A TECNOLOGIA E A DESAUTORIZAÇÃO DA FIGURA DOCENTE

Em seu artigo, “E a razão se fez máquina e permanece entre nós”, Pucci (2006) apresenta a questão do modo como a tecnologia na era das máquinas se tornou soberana nas atividades humanas.

A mecanização e a padronização do mundo pela máquina permitiram a instauração de uma nova racionalidade (MARCUSE *apud* PUCCI, 2006, p. 81). Nesse contexto, a máquina, aparato de máxima eficiência e máxima conveniência, poupa energia e tempo, sustentando a segurança do sistema. Só será bem-sucedido aquele que seguir as instruções dessa racionalidade nova,

aceitando e executando o que lhe é imposto. Desse modo, adaptar-se é o ensejo crucial. A autonomia e o pensamento crítico vão ficando cada vez mais invisíveis, visto que tal racionalidade tecnológica atribui aos grupos que a adotam uma dignidade universal.

Por consequência, a razão se sedimenta nas máquinas como expressão histórica. Expressões como “A máquina substitui a razão” e “O pensar reifica-se num processo automático e autônomo, emulando a máquina que ele próprio produz para que ela possa finalmente substituí-lo” (HORKHEIMER; ADORNO *apud* PUCCI, 2006, p. 81) caracterizam bem essa lógica.

A razão aparece como mero auxiliar da máquina, utilizada com instrumento universal para fabricação de outros instrumentos. Na era das máquinas, a razão (funcionalizada) é empregada a serviço de um novo poder, o capitalismo transnacional. Assim, é importante destacar que o homem, nesse caso o professor, se torna coisa, auxiliar da máquina, mero instrumento, em decorrência da exclusão do pensamento e da razão dominante também na sala de aula. Desse modo, a figura idealizada do mestre detentor do conhecimento, é fraturada.

Segundo o autor, para Marcuse (1999) a tecnologia é fruto da razão prática que atinge todos que fazem uso desses aparatos. A máquina solidifica um conteúdo social, como padrões de comportamento mecânico, se torna um fetiche, propicia maior eficiência do controle hierárquico sobre os homens, autoriza a subordinação do pensamento a padrões estabelecidos externamente, viabiliza o enfraquecimento de valores críticos e a exclusão do desperdício. A função do indivíduo se modifica de uma unidade de resistência e autonomia para uma associação de indivíduos em massas.

Horkheimer e Adorno, à semelhança de Marcuse (*apud* PUCCI, 2006), concordam que, com a tecnologia, os homens poderiam ter mais tempo para se dedicarem às novas formas de individualização. Porém, a intencionalidade de funcionalidade e a precisão dos aparatos tecnológicos geraram frieza, manipulação e distância, mesmo quando empregados para diminuir a dor dos homens.

Pucci (2006) reforça que os ensaios escritos pelos três autores supracitados nos anos das revoluções tecnológicas revelaram que, apesar de a possibilidade de o desenvolvimento da técnica possibilitar ao homem trabalhar menos, viver bem e ter tempo para cultura e lazer, não é exatamente o que acontece. O próprio progresso é o responsável pelo aumento da miséria no mundo; a razão se fez técnica e aumenta seu poder de dominação.

Outras revoluções tecnológicas foram desencadeadas daquele mesmo impulso técnico científico descrito na era das máquinas, assim como as consequências para as pessoas e setores sociais. A discussão apresentada é atual, pois vivemos, nos dias de hoje, a era da tecnologia.

Essas novas tecnologias entraram, inclusive, na sala de aula da Educação Infantil como recursos facilitadores para o aprendizado. No entanto, ao mesmo tempo em que podem auxiliar na mediação do conhecimento, podem deixar os professores inseguros, seja por dificuldades relacionadas ao acesso e manuseio, seja pela subordinação do uso, exigindo dos profissionais maiores atenção e dedicação.

Desse modo, percebe-se o declínio da imagem do professor detentor de conhecimento. Isso demonstra que aquilo que era para ser favorável para a vida do trabalhador acaba gerando problemas de outras ordens.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O vasto campo conceitual a respeito da atividade humana é central no estudo da disciplina “Atividade humana, técnica e tecnologia” como um todo. Como se viu acima, remete à virtude do agir, do fazer, do colocar algo em movimento. É a possibilidade do ser de agir sobre o ambiente, processo pelo qual o pensamento é engendrado. Toda atividade humana é orientada a um objeto, motivada, razão pela qual se age. Diz do processo de percepção e transformação do mundo e de si transformando o mundo, podendo ser mental ou comportar elementos motores observáveis. É, ainda, o princípio explanador da geração das funções psicológicas superiores. Estas decorrem da busca de satisfação das necessidades, sendo mediadas por artefatos e pela divisão social do trabalho.

Em se tratando da Educação Infantil, no Brasil, é ainda marcante o imaginário da docência nesse nível de escolarização como um trabalho que exige do profissional pouca qualificação, atribuindo às professoras (já que se trata de uma profissão composta majoritariamente por mulheres), pouco valor. Assim como no caso da garçonete, a questão do gênero é um fator de desvalorização da profissional que atua com crianças pequenas. O restaurante para a garçonete e a escola para as professoras representam cenários em que profissionais demonstram habilidades cognitivas, físicas e sociais, transformando o mundo e a si. Apesar de serem ocupações que incorporam papéis de gênero estereotipados, vêm dando oportunidades às

mulheres de enfrentar limitações, de estabelecer padrões para si próprias e de alcançar a satisfação de necessidades (econômicas e também sociais, afetivas) por meio da atividade que realizam.

Diante desse contexto, defende-se a ideia de que o professor, especialmente na Educação Infantil, é a figura formalmente encarregada pela mediação da criança com o mundo e com outros sujeitos, capaz de influenciar no desenvolvimento da linguagem e, para além dela, de outras funções psicológicas superiores. Tal tese confirma que a atividade exercida pelo docente na Educação Infantil não possui menor valor, pelo contrário, visto que as interações verbais proporcionadas na maioria das vezes por eles estimulam a cognição infantil e que o próprio pensar logicamente está relacionado à interação verbal da criança com os indivíduos à sua volta.

Frente à desvalorização que sofrem e à falta de reconhecimento pelas atividades que exercem, os docentes na Educação Infantil se esforçam para empregar as línguas de especialidade em seus discursos no ambiente escolar como recurso para persuadir os receptores, sejam eles os próprios colegas de trabalho ou os responsáveis pelos alunos, a partir de argumentos, citações e exemplos. O uso de um vocabulário relacionado a um domínio do saber específico, típico das línguas de especialidade, pode ter importante papel como estratégia de afirmação da relevância e seriedade do trabalho desenvolvido na Educação Infantil, além de servir como meio de legitimar o saber docente a partir do seu emprego.

Nos últimos anos, o trabalho docente sofreu grande desgaste, especialmente aquela imagem de professor mestre detentor de todo conhecimento e de toda razão. Com o passar do tempo, essa imagem se tornou impossível de ser mantida, uma vez que a autonomia e o pensamento crítico se mostraram cada vez mais visíveis na racionalidade tecnológica.

A razão a serviço do capitalismo fez com que o professor se tornasse coisa, instrumento, como consequência da exclusão do pensamento que atingiu até a sala de aula, local propício para a produção do conhecimento. É verdade que a tecnologia poderia contribuir para que os professores tivessem mais tempo para se dedicarem às novas formas de individualização e até mesmo para reduzir o tempo de trabalho extraclasse (gasto para planejar as aulas, corrigir, avaliar etc.). Porém, a intencionalidade dos aparatos tecnológicos gera manipulação, mesmo quando empregados para auxiliar os homens. No espaço escolar, as precárias condições de recursos (incluindo tecnológicos que, de certa forma, representam uma ameaça de substituição

do professor) causam o mal-estar, devido à fetichização da máquina e à ilusão de melhorias a partir de sua posse.

Sabe-se da necessidade de que novas leituras sejam feitas para uma melhor compreensão acerca das abordagens teórico-metodológicas fundamentais à reflexão, investigação e intervenções em práticas que demandam entendimento crítico, sobretudo da relação entre atividade humana, técnica e tecnologia, fenômenos de extrema relevância. Desse modo, o presente artigo pretendeu discutir algumas considerações acerca da atividade docente na Educação Infantil, tema de tamanha importância na atualidade local. Assim, não se pretendeu aqui esgotar o assunto, mas levar o leitor a refletir sobre os aspectos que levam à desvalorização desse profissional, causadores de mal-estar.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Giovani Ferreira; ARAUJO, Doracina Aparecida de Castro. Sobre a linguagem: considerações sobre a atividade verbal a partir da psicologia histórico-cultural. **Temas Psicol.**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 1, p. 83-96, jun. 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 05 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

FERREIRA, Mônica Baldiotti Campolina; PEREIRA, Marcelo Ricardo. O mal-estar docente na educação infantil. In: **Retratos do mal-estar contemporâneo na educação**, 9., 2012, São Paulo. Anais do 9º Colóquio LEPSI IP/FE-USP, p. 1-12. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC000000003201200100012&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 19 nov. 2017.

GIL, Isabel Teresa Moraes. Algumas considerações sobre línguas de especialidade e seus processos lexicogênicos. **Máthesis**, n. 12, 2003, p. 113-130. Disponível em: http://www4.crb.ucp.pt/biblioteca/Mathesis/Mat12/Mathesis12_113.pdf. Acesso em: 05 nov. 2016.

LEONTIEV, Alexei N. Atividade e Consciência. In: MARXISTS INTERNET ARCHIVE. Filosofia na URSS: problemas do materialismo-dialético. Trad. Marcelo José de Souza e Silva. Moscou: 1977, p. 180-202.

PUCCI, Bruno. E a razão se fez máquina e permanece entre nós. **Educ. e Filos.**, Uberlândia, v. 20, n. 39, p. 71-88, jan./jun. 2006. Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/viewFile/297/434>. Acesso em: 05 nov. 2016.

ROSE, Mike. A vida de trabalho de uma garçonete. In: ROSE, Mike. **O saber no trabalho: valorização da inteligência do trabalhador**. São Paulo: SENAC, 2007. p. 51-89.

SOME CONSIDERATIONS REGARDING TEACHING ACTIVITY IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

Abstract: *The present article has the objective of evincing a reflexive synthesis regarding some themes approached in the discipline “Human Activity, technique and technology”, taught in the Post-Graduation Program of Social Management, Education and Local Development of the Centro Universitário Una-BH. The main objective is to use the concepts studied in the discipline, associating them, whenever possible, to the course in teaching activity in Childhood Education. Thus, an interdisciplinary bibliographical review was carried out, which was made possible through the reading of articles discussing the theme herein presented. In this way, it was possible to raise some considerations regarding the teaching activity in Childhood Education. Finally, the point of intersection among the content approached in class and aspects of Early Childhood Education were focused upon.*

Keywords: *Human activity. Teaching activity. Early Childhood Education. Language.*

GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA E SUBJETIVAÇÃO: SOBRE OS RISCOS DA CONSTRUÇÃO DE SUBJETIVIDADES EM UM MUNDO DIGITAL

Rone Eleandro dos Santos¹ – rone.res@live.com

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Departamento de Ciências Sociais e Filosofia (DCSF)

Av. Amazonas, nº 5253, Bairro Nova Suíça.

CEP: 30.421-169 – Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil.

***Resumo:** No presente texto busco analisar como o conceito de governamentalidade desenvolvido por Michel Foucault foi reapropriado em um novo e perspicaz modo de governo analisado pela filósofa Antoinette Rouvroy. Partindo das análises de Foucault Rouvroy busca comprovar que atualmente está em processo a instalação de um tipo completamente novo de governamentalidade que age através da otimização algorítmica dos comportamentos, das relações sociais e da própria vida dos indivíduos. O processo de “digitalização do mundo” fornece o fundamento desta “governamentalidade algorítmica” visto que os inúmeros vestígios numéricos (os dados) de nossos comportamentos, que proliferam na internet, formam um conjunto de informações tidas como mais refinadas, objetivas e que falam da realidade como ela é. Por sua objetividade a “governamentalidade algorítmica” opera através de três momentos que permitem seu funcionamento e a desviam de toda interpretação dos fenômenos, de representação do mundo e de construção de subjetividade: a dataveillance, a datamining e o profiling. Entre os “benefícios” pretendidos com a “governamentalidade algorítmica” estão a eliminação, graças aos cálculos algoritmos, de todo risco, de toda imprevisibilidade e de todo perigo. Isso aumenta a capacidade de predição dos comportamentos futuros dos indivíduos levando, no campo da segurança pública, à diminuição da ocorrência de crimes e ao amplo controle de condutas desviantes. Contrariando esta perspectiva Rouvroy ressalta que um governo alicerçado em dados digitais pode levar à constituição de uma sociedade sem vida,*

¹ Mestre em Filosofia Social e Política pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), pós-graduado em Filosofia pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), licenciado em Filosofia pela Universidade São Francisco (USF). Atualmente é Professor de Filosofia no CEFET-MG, Campus BH. Tem experiência na área de Filosofia, com ênfase em filosofia política, ética, filosofia moderna, filosofia contemporânea e filosofia da técnica e da tecnologia. Dedicar-se aos estudos dos pontos de convergência entre internet, algoritmos e novas formas de poder político. Atua, principalmente, nos seguintes temas: filosofia francesa contemporânea, filosofia política, Michel Foucault, governo e poder, relações entre tecnologia, política e internet.

à eliminação de qualquer representação do mundo e, no limite, à extinção dos sujeitos e das subjetividades.

Palavras-chave: Governamentalidade Algorítmica. Subjetivação. Mundo Digital. Antoinette Rouvroy.

1. INTRODUÇÃO

No seminário “*Technologies of the self*”, apresentado na Universidade de Vermont (EUA) em 1982, Michel Foucault apresenta uma definição bastante sintética do que entende ser a governamentalidade²: “Chamo ‘governamentalidade’ o encontro entre as técnicas de dominação exercidas sobre os outros e as técnicas de si” (FOUCAULT, 1988: 19). Nessa ocasião Foucault afirmou que cada vez mais se interessava pela interação operada entre o governo de si e o governo dos outros, pelas técnicas de dominação individual e pelo modo como um indivíduo age sobre si mesmo através das técnicas de si. É importante ressaltar que essa dominação é exercida por meio de uma relação de poder consentida – quer seja de uns sobre os outros ou de si sobre si mesmo – que requer também no consentimento e estímulo de que os sujeitos ajam sempre com liberdade. Essa definição de governamentalidade ecoa o que Foucault já havia afirmado em outra ocasião no texto “*O sujeito e o poder*”:

Quando definimos o exercício do poder como um modo de ação sobre ações dos outros, quando as caracterizamos pelo ‘governo’ dos homens, uns pelos outros – no sentido mais extenso da palavra, incluímos um elemento importante: a liberdade. O poder só se exerce sobre ‘sujeitos livres’, enquanto ‘livres’ – entendendo-se por isso

² Traduzida do original *gouvernementalité*, esta palavra inexistente tanto nos principais dicionários de língua francesa quanto no vernáculo lusitano. Em português, esta palavra é ora traduzida por *governabilidade*, ora por *governamentalidade*, o que pode resultar em confusões conceituais e de entendimento. Alfredo da Veiga-Neto, em seu artigo “*Coisas de Governo...*”, faz a defesa do uso de *governamentalidade* e não *governabilidade* como melhor tradução para a palavra do original francês. Segundo este autor enquanto *governabilidade* “denota a qualidade daquele ou daquilo que se pode governar ou que se deixa governar, que é dócil, que é obediente”, *governamentalidade* seria mais adequado ao conceito *gouvernementalité* cunhado por Foucault, posto que essa tradução é vista como a “qualidade segundo a qual o Estado foi se tornando governamental”. Para Veiga-Neto, é preferível fazer uso do conceito *governamentalidade* porque este faz referência mais às questões governamentais ligadas ao surgimento do Estado Moderno do que propriamente a alguma coisa ou alguém que pode ser objeto de um processo de governo ou direção porque é dócil e obediente. Curiosamente, na tradução inglesa de *gouvernementalité*, não foi utilizada a palavra *governableness*, já existente no dicionário, mas o conceito *governmentality*. Por ser um termo que facilita a compreensão das sutis diferenças existentes entre governo no sentido político e governo no sentido de condução e direção de coisas ou pessoas Veiga-Neto conclama, juntamente com *governamentalidade*, a “ressurreição” da palavra *governo* em língua portuguesa com o intuito de “tornar mais rigoroso e mais fácil o duplo entendimento que, na perspectiva foucaultiana, é possível atribuir à palavra governo” (VEIGA-NETO, 2002: 17). De fato, a adoção e uso destes termos não carregariam mais ainda a língua portuguesa, mas contribuiria para seu enriquecimento visto sua minuciosa elaboração e significativa aplicação.

sujeitos individuais ou coletivos que têm diante de si um campo de possibilidade onde diversas condutas, diversas reações e diversos modos de comportamento podem acontecer (FOUCAULT, 1995: 244).

Apesar de Foucault tomar com ressalva o termo “*conduta*”, no texto anteriormente citado enfatiza ser ele o que melhor esclarece o que existe de específico nas relações de poder. A “conduta” cumpre duas funções visto que é ou “o ato de conduzir os outros (segundo mecanismos de coerção mais ou menos estritos)”, ou “a maneira de se comportar num campo mais ou menos aberto de possibilidades” (FOUCAULT, 1995: 244). Exercer o poder sobre os outros é menos da ordem do cerceamento, do afrontamento entre adversários e do impedimento através de mecanismos legais e mais da ordem do governo das ações, da administração das eventualidades, da gestão dos possíveis riscos e perigos.

Este desejo de gerenciar o acaso, e tudo que diz respeito ao campo do imprevisível, aumentou progressivamente à medida em que as ações governamentais passaram, cada vez mais, a serem pautadas e decididas pelo conhecimento estatístico. O aparecimento dos computadores, a criação da internet, o crescimento exponencial do conjunto de dados digitais (concentrados no Big Data) e o uso generalizado dos algoritmos acabou por potencializar ainda mais a aspiração por antecipar os problemas e prever comportamentos.

Fundamentada no conceito foucaultiano de governamentalidade Antoinette Rouvroy, professora na Université de Namur e pesquisadora no Centre de Recherche en Information, Droit et Société (CRIDS), tem se dedicado ao estudo da nova configuração entre saberes e poderes no universo do Big Data. Suas análises a levaram ao desenvolvimento do conceito de “*governamentalidade algorítmica*” que ela toma como um desdobramento da governamentalidade neoliberal trabalhada por Foucault nos cursos *Segurança, Território, População* (1977-1978) e *Nascimento da Biopolítica* (1978-1979).

2. A GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA EM ANTOINETTE ROUVROY

Em seus estudos Foucault toma a governamentalidade como aquilo que designa a racionalidade própria do governo de uma população. Ela não é exercida através de formas de constrangimentos jurídico-discursivos como a lei ou através da persuasão disciplinar de normas que incidem sobre a vida social. Pelo contrário, ela compõe um tipo de poder que se exerce sobre uma população através da estruturação dos possíveis campos de ação.

A problemática da governamentalidade foi construída sobre um deslocamento e uma extensão analítica significativa. Um deslocamento analítico porque se passa da perspectiva do Estado como instituição fundante para o Estado como instituição fundada a partir das práticas e relações humanas concretas. Uma extensão analítica porque a questão do governo deve ser entendida como uma generalização das técnicas disciplinares. Enquanto estas últimas agem sobre a forma da exclusão (da criminalidade, da loucura, etc.), considerada como uma das faces constitutivas de parte de nossa identidade, a governamentalidade age através de práticas positivas de inclusão sobre a qual se constrói a matéria das relações sociais. Entre as técnicas disciplinares e as tecnologias do governo das condutas não existe somente o deslocamento da exclusão para a inclusão, mas também a constituição de uma nova positividade, pois o governo das condutas é tanto um problema de autogoverno quanto um problema de governo da condução dos outros. Na verdade, são duas questões que se encontram ligadas e formam um elo de articulação entre indivíduo e sociedade.

Em parceria com seus colegas de trabalho Thomas Berns (Université Libre de Bruxelles) e Dominique Depris (Université Catholique de Louvain) Antoinette Rouvroy realizou a retomada do conceito de governamentalidade forjado por Foucault. Suas pesquisas têm o objetivo de buscar comprovar a ideia de que atualmente está em processo a instalação de um tipo completamente novo de governamentalidade que não se fundamenta tanto na lei ou na disciplina, mas sobre a otimização algorítmica dos comportamentos, das relações sociais e da própria vida dos indivíduos. Com efeito, a especificidade da governamentalidade algorítmica, segundo Rouvroy, reside no fato de que se baseia não mais sobre normas impostas pelo Estado. Seu fundamento está nos inúmeros vestígios numéricos de nossas atitudes e comportamentos que constantemente proliferam no mundo digital da internet (muitas vezes, e em geral, sem o nosso conhecimento).

Em entrevista de 2014 Rouvroy afirmou que o conceito de governamentalidade algorítmica decorre de seu interesse pelos efeitos produzidos pela “*digitalização do mundo*” – onde enormes quantidades de dados oferecem novas possibilidades de modelização do social – sobre os modos de governo de conduta das condutas. Como dissemos anteriormente, segundo sua visão a governamentalidade algorítmica é fruto de um deslizamento suplementar do modo de governamentalidade neoliberal.

[Trata-se de] um modo de governo alimentado essencialmente por dados brutos (que operam como sinais infra-pessoais e a-significantes mas quantificáveis); que afetam

os indivíduos sob o modo de alerta, provocando o reflexo, mais do que sob o modo da autorização, proibição ou persuasão, ao se apoiar sobre suas capacidades de entendimento e de vontade; visando essencialmente a antecipar o futuro, a limitar o possível, muito mais do que regulamentar as condutas. Os dispositivos da governamentalidade algorítmica integram o datamining: a exploração das reservas de dados massivos e brutos, que individualmente não possuem nenhum sentido, para a partir deles traçar perfis de comportamento. O datamining permite gerir as pessoas de maneira personalizante, industrial, sistemática e preemptiva, se interessando por elas somente enquanto pertencentes a uma multitude de perfis (de consumidores, de delinquentes potenciais, etc) (ROUVROY: 2014, 05).

Aqui vemos, em linhas gerais, um esboço dos principais pontos que devem ser analisados para o entendimento da governamentalidade algorítmica. O ponto de partida e a matéria-prima de todo planejamento e ação desta maneira de governar passa antes de tudo pelo imenso conjunto de dados digitais que formam o Big Data. A recente e vertiginosa proliferação dos dados numéricos tem conduzido a uma radical mudança na maneira como estatisticamente eles são tratados.

A análise estatística clássica buscou desde seu surgimento observar, classificar e analisar fenômenos coletivos ou de massa (finalidade descritiva) para, enfim, “investigar a possibilidade de fazer inferências indutivas válidas a partir dos dados observados e buscar métodos capazes de permitir esta inferência (finalidade indutiva)” (BERQUÓ: 2001, 7-8). Ela vem realizando uma categorização a priori dos dados a serem tratados. Esta categorização é sempre realizada por seres humanos a partir de suas representações do mundo. Sendo assim, estas representações são sempre distorcidas de modo a não poder reivindicar ser mais do que uma aproximação da realidade. Pensada nestes moldes a estatística não chega a resultados baseada apenas em uma pretensa objetividade dos dados e números. Nesta composição da realidade entram outros elementos que são acrescentados pelos estatísticos a partir de suas percepções, experiências e vivências que não estão presentes no conjunto de números. Ao contrário da estatística clássica a governamentalidade algorítmica opera através de três grandes momentos que permitem seu funcionamento, ao mesmo tempo em que desviam de toda interpretação dos fenômenos, representação do mundo e construção de subjetividade.

2.1. Os três momentos da governamentalidade algorítmica

a) Primeiro momento: coleta massiva de dados (*dataveillance*)

O primeiro momento é o da coleta generalizada e conservação automatizada da maior quantidade possível de dados não classificados. Esta etapa recebe o nome de *dataveillance* e é o momento de constituição do chamado Big Data. Os dados são coletados das mais diversas

fontes e para as mais diferentes finalidades: os governos os coletam visando segurança e vigilância, controle de riscos, gestão de recursos, otimização de despesas, etc.; as empresas os recolhem visando melhoramento de marketing e publicidade, personalização de ofertas, melhoramento da gestão de estoques e de ofertas de serviços, e tudo isso mirando o crescimento no mercado e o aumento dos lucros; os pesquisadores coletam a fim de adquirir e aperfeiçoar o conhecimento científico; e mesmo indivíduos comuns colhem e compartilham com condescendência dados privados nas redes sociais, aplicativos de geolocalização, e-mails, sites de buscas, de compras, etc. Esta abundância de dados é agrupada e conservada, sob forma eletrônica, em “*armazéns de dados*” (*datawarehouses*) com ilimitada capacidade de estocagem virtual (a chamada “*cloud storage*”) e acessível a qualquer computador conectado à internet. Estes dados dissociados de toda intencionalidade presente no momento em que foram produzidos serão correlacionados a outros dados também desprovidos e esvaziados de significados. Isso implica em um ocultamento de toda finalidade e de toda relação com os sujeitos que produziram estes dados.

Estes dados digitais não fazem representações da realidade e nem visam interpretá-la. Eles funcionam como expressão de múltiplas facetas do real, “desdobrando-o em sua totalidade, mas de maneira perfeitamente segmentada, sem fazer sentido coletivamente, senão como desdobramento do real” (ROUVROY: 2015, 39). Para Rouvroy este “*comportamentalismo digital generalizado*” é um fenômeno novo que não considera as particularidades dos vestígios deixados por uma compra em ambiente digital, os vestígios de geolocalização de um deslocamento ou os usos de uma palavra ou língua porque cada elemento é capturado em sua natureza mais bruta, abstraído do contexto onde surgiu e reduzido a um “dado”.

Um dado não é mais que um sinal expurgado de toda significação própria – e certamente é por conta disso que nós toleramos deixar esses traços, mas é também o que parece assegurar sua pretensão à mais perfeita objetividade: tão heterogêneos, tão pouco intencionados, tão materiais e tão pouco subjetivos (...). O que é interessante é o fato de que tais dados têm, como principal característica, serem perfeitamente anódinos, poderem permanecer anônimos e serem não-controláveis. (...) Esta inofensividade e esta objetividade são ambas devidas a uma espécie de evitação da subjetividade (ROUVROY: 2015, 39-40).

b) Segundo momento: tratamento e mineração de dados (*datamining*)

Atualmente, cada vez mais os algoritmos permitem o contínuo tratamento refinado e exaustivo de uma incomensurável quantidade de dados brutos. Dados estes espontaneamente

produzidos por nossos comportamentos no universo da internet e sem nenhum condicionamento imposto por leis ou normas. Visto por este ângulo somos induzidos a pensar que este tratamento dos dados produz resultados que primam pela objetividade. Não existe interpretação dos dados porque eles falam diretamente sobre a realidade das coisas ignorando qualquer representação humana, sempre parcial, subjetiva e distorcida.

As estatísticas tradicionais são realizadas tendo em vista confirmar ou refutar hipóteses específicas sobre a realidade, e para que funcionários do governo obtenham para o Estado um conjunto de conhecimento específico e quantificado sobre os recursos humanos e materiais que tem à sua disposição; por outro lado, os objetivos do *datamining* são muito menos pré-orientados para qualquer fim específico (ROUVROY: 2013, 162). Aliás, utilizar termos como “objetivo” e “propósito” para se referir aos dados depositados nos *datawarehouses* pode parecer contra intuitivo. Isso porque, por definição, os “depósitos de dados” contêm uma imensa quantidade de dados recolhidos em contextos heterogêneos, para uma variedade de propósitos iniciais, que se tornam irrelevantes na fase de armazenamento nos *datawarehouses*. O mais próximo de um propósito é obtido durante o processo de *datamining* quando é realizado um “*tratamento automatizado*” dos dados estabelecendo “*correlações sutis entre eles*” (ROUVROY: 2015, 40).

O que nos parece fundamental notar aqui é o fato de que nós nos encontramos, assim, diante de uma produção de saber (saberes estatísticos constituídos de simples correlações) a partir de informações não-classificadas e, portanto, perfeitamente heterogêneas, a produção de saber estando automatizada, isto é, solicitando apenas um mínimo de intervenção humana e, sobretudo, dispensando toda forma de hipótese prévia (como era o caso com a estatística tradicional que ‘verificava’ uma hipótese), isto é, evitando novamente toda forma de subjetividade (ROUVROY: 2015, 40).

c) Terceiro momento: ação sobre os comportamentos via criação de perfis (*profiling*)

A correlação estatisticamente significativa entre formas de vida e modelos impessoais preditivos produz a criação de perfis (*profiling*) – provenientes da análise algorítmica dos dados para governar nossas condutas –, o que é aceito como sendo mais racional, menos parcial e ideologicamente incontestável. A governamentalidade algorítmica seria um procedimento objetivo e livremente consentido visto que não resulta senão dos vestígios de nossa própria atuação na internet – e de muitos outros usuários –, que constantemente proliferam e são refinados com base na conexão comum entre comportamentos aparentemente díspares.

O entendimento da criação algorítmica de perfis é melhor percebido diferenciando a “*informação ao nível individual*” (que é amiúde observável e perceptível ao indivíduo de onde emana) do “*saber produzido no nível da elaboração de perfis*” (que não está disponível nem é perceptível para os indivíduos, mas é a eles aplicado a fim de obter deles “*um saber ou previsões probabilísticas*” adicionais acerca de suas preferências, intenções e disposições não manifestas. Esse é o momento em que a governamentalidade algorítmica age usando estes conhecimentos probabilísticos e estatísticos para antecipar comportamentos individuais, que são conectados a perfis estabelecidos das correlações de dados garimpados do *datawarehouses*.

Este momento de aplicação da norma aos comportamentos individuais, cujos exemplos os mais evidentes são perceptíveis nas esferas as mais diversas da existência humana (...) nos preocupa menos aqui, senão para notar, em primeiro lugar, que a eficácia preditiva será tanto maior quanto for fruto da agregação de dados massivos, isto é, de dados que estão ‘simplesmente’ à altura da diversidade do próprio real; e em segundo lugar, que essa ação por antecipação sobre os comportamentos individuais poderia, no futuro, sempre se limitar mais a uma intervenção sobre seu ambiente, forçosamente, uma vez que o ambiente é ele mesmo reativo e inteligente, isto é, ele próprio recolhe dados em tempo real pela multiplicação de captadores, transmite-os e os trabalha para se adaptar sem cessar a necessidades e perigos específicos, o que já é, no mínimo, o caso daquela parte importante da vida humana durante a qual os indivíduos estão conectados. (...) Em terceiro lugar, o perfil ‘ligado’ ao comportamento de um indivíduo poderia ser-lhe adaptado de maneira perfeitamente eficaz pela multiplicação das correlações empregadas, a ponto de parecer evitar o uso de toda categoria discriminante e de poder mesmo levar em conta o que há de mais particular em cada indivíduo, ainda mais afastado dos grandes números e médias (ROUVROY: 2015, 41).

Nesse horizonte desenha-se a possibilidade de uma normatividade “*perfeitamente democrática*” e desprovida de classificações e categorizações sociais, políticas, religiosas, étnicas, de gênero, etc. Isso porque, segundo seus defensores, os algoritmos não consideram as categorias e classes existentes socialmente, o que demonstra completa isenção e objetividade ao contrário de qualquer tipo de julgamento humano. O *datamining* e o *profiling* parecem não ter uma relação seletiva com o mundo real e consideram relevantes as particularidades de cada elemento da realidade, mesmo as mais insignificantes. “Não se trata mais de excluir o que sai da média, mas de evitar o imprevisível, de tal modo que cada um seja verdadeiramente si mesmo” (ROUVROY: 2015, 41).

3. OS “BENEFÍCIOS” DA GOVERNAMENTALIDADE ALGORÍTMICA

Os defensores de um sistema de governo baseado em decisões e ações tomadas a partir de análises algorítmicas enfatizam a completa objetividade e liberdade que lhe é inerente. Por que se pensa tão facilmente que esta nova governamentalidade é objetiva e livre? É possível

apontar pelo menos duas razões. Em primeiro lugar porque a governamentalidade algorítmica é concebida como muito mais “flexível”. Isso quer dizer que ela não funciona fundamentada em normas e categorias a priori pensadas por outros (o sistema legal, o Estado, etc), e que exigem de nós um constante enquadramento em proveito de perfis que se adaptam quase imediatamente a tudo que ocorre em um mundo digitalizado. Contudo, ela não nos “obriga” diretamente a uma violenta adaptação. Ela nos adapta e adequa a nossos ambientes físicos e informativos de modo que alguns comportamentos seguramente ocorrem enquanto outros não. Antes e acima de tudo ela nos afeta como uma espécie de “modo de alerta”, que produzem respostas-reflexos, do que como modo de interdição e obrigação.

Em segundo lugar porque a governamentalidade algorítmica corresponde a aquilo que as sociedades capitalistas e o sistema econômico neoliberal mais deseja e busca, ou seja, a eliminação, graças aos cálculos algoritmos, de todos os riscos, toda alteração e toda imprevisibilidade. O que é particularmente atraente na governamentalidade algorítmica para o sistema neoliberal é que ela é deliberadamente voltada para o futuro, que funciona visando estabelecer uma predição que se requer segura e certa do que vamos fazer ou desejar fazer. Na área da segurança, por exemplo, verifica-se um crescimento exponencial de ações políticas que, fazendo uso de cálculos estatísticos e avaliações algorítmicas, visam minorar ou mesmo eliminar toda contingência ao governar o mundo real. Nesse contexto, a predição e a prevenção do perigo substituem a identificação e remediação de suas causas.

Basta observar os temas centrais das campanhas eleitorais no mundo Ocidental desde o 11 de setembro de 2001 para notar que a onipresente figura da incerteza tornou-se tão central que fornece segurança através da antecipação do perigo eclipsando as concorrentes prioridades políticas no nível governamental. (...) Em uma política onde as figuras onipresentes da contingência e do risco vieram ocupar o espaço central formalmente (idealmente) ocupado pela figura do bem comum, onde a prevenção da insegurança, em vez da busca de qualquer bem comum coletivamente identificado, tornou-se o papel mais importante dos governos, onde os indivíduos são socializados através do medo, um fantasma dominante é que a computação automática, ao permitir as operações complexas de datamining e um preciso e dinâmico profiling, tornarão o mundo e seus habitantes previsíveis. Isso fornece o suporte ideológico para o apoio entusiasmado de qualquer tecnologia que prometa ajudar a domar o caos. A ameaça onipresente do perigo virtual atua como um incentivo poderoso para erradicar o que quer que, no ser humano, permaneça de incerto, virtual, potencial (ROUVROY: 2011, 126-127).

4. PROGNÓSTICOS DE ELIMINAÇÃO DA VIDA, DO MUNDO E DO SUJEITO

Este cenário, que cada vez mais tem tomado forma através da implantação da governamentalidade algorítmica, se apresenta sempre como detentor de elementos positivos. Afinal, quem não deseja conquistar segurança e certeza? Quem não almeja eliminar preocupações, riscos e imprevistos? Para Rouvroy essa capacidade de previsibilidade e predição pode conduzir ao que considera de mais problemático que é a implantação de uma sociedade onde são extintas a vida, o mundo e o sujeito.

Uma *sociedade sem vida* seria o resultado extremo da tendência evocada anteriormente de erradicação da incerteza, de eliminação de todo risco. Isso não apenas para organizar a coletividade (como o fazem os programas de segurança, as empresas de seguro,..), mas também para suprimir todo imprevisto ou emergências inerentes à própria vida. Rouvroy afirma que a ideologia técnica do Big Data poderia

(...) parecer perfeitamente adaptada à inversão detectada por Georges Canguilhem da perspectiva tradicional referente ao registro das normas da vida: a vida não é submissa às normas que lhes seriam externas; é a vida, ou antes são os movimentos da vida (tornados, no que diz respeito aos movimentos da vida, eminentemente “rastreadáveis” e calculáveis graças aos “feromônios digitais” emitidos de um modo quase necessário em uma vida cotidiana cada vez mais “digitalizada”), que produzem as “normas”, de uma maneira absolutamente imanente (ROUVROY: 2016, 07).

Entretanto, esta “*imprevisível e essencial normatividade da vida*” considera o fato de que a totalidade da vida não pode ser reduzida ao material dado. A vida é sempre uma possibilidade, no sentido de uma potência, ou seja, uma realidade incompleta, aberta a desvios e readequações, que enfrenta sempre a possibilidade de todo tipo de risco (como a doença ou o sempre presente risco da morte). A governamentalidade algorítmica em seu anseio de otimizar os eventos e acontecimentos da vida “fecham” o digital sobre ele mesmo, o imunizando de toda possibilidade de alteração comum ao que é vivo. A ambição totalizante da ideologia do Big Data pressupõe ignorar, desativar ou neutralizar tudo o que não é passível de ser digitalizado, o que é imprevisível e indecível. Nesse sentido, somente é aceito e considerado aquilo que pode ser disposto em um ininterrupto fluxo numérico que é heterocrônico e não sincrônico com o tempo real (ROUVROY: 2016, 07).

A *extinção do mundo* é tida como o corolário, também extremo, da crença atual de que poderíamos ultrapassar as representações e intermediações para acessar diretamente a realidade das coisas – e isso sem a necessidade de qualquer norma social concebida para governar nossas condutas. A governamentalidade algorítmica se encarrega de tudo isso, mas a “*realidade das*

coisas” supostamente atingida pelos algoritmos “*não constrói o mundo*”. A construção do mundo somente se efetua por intermédio de nossas representações mutuamente compartilhadas com os outros seres vivos. Em uma sociedade onde a governamentalidade algorítmica efetivasse sua completa implantação com decisões tomadas a partir de dados, o mundo, enquanto resultado de nossas representações comuns, perderia toda significação e não teria mais razão de ser.

Decidir em função dos dados é pretender decidir objetivamente, em função dos fatos cuja contingência se esquece. Isso equivaleria a nunca governar em função da justiça que demanda que se leve em consideração as condições dos fatos e, quando as condições são injustas, que elas sejam trocadas. Mas os dados do Big Data, porque são em sua maioria anonimizados, desindexados e descontextualizados, são absolutamente amnésicos das condições de sua produção e ‘produzem’ uma realidade amputada de sua contingência. Se, por exemplo, nos fatos, a maior parte dos empregos mais remunerados são ocupados por homens, os algoritmos de recomendação alimentados por estes dados – utilizados com a finalidade de objetivação das decisões de contratação ou de promoção –, repercutirão ‘passivamente’ enquanto ‘dados objetivos’ senão o resultado de preconceitos desfavoráveis às mulheres, e produzirão ‘perfis de desempenho’ favoráveis aos homens em detrimento de candidatas femininas. A chamada otimização das decisões pelo recurso à suposta inteligência dos dados é o oposto de uma ‘mudança do mundo’. A ignorância das causas dos fenômenos em proveito da indução puramente estatística fundada sobre a detecção de correlações é um tecnocorporativismo que tornam invisíveis e incontestáveis os preconceitos e as parcialidades que atravessam nossa ‘realidade social’. Os algoritmos não governam – eles são programados mas não têm nenhum programa político, não apresentam nenhum projeto, não fazem escolhas –, eles otimizam o estado de fato (qualquer que seja a aceitação, a equidade deste estado de fato) passivamente transcrito na forma de dados digitais amnésicos das condições de sua produção. Portanto, os algoritmos não mudam o mundo. Pelo contrário, pode-se dizer que quando eles dispensam nosso interesse pelas causas dos fenômenos em favor de uma lógica puramente estatística, indutiva, não fazem mais do que reproduzir e amplificar as normatividades sociais dominantes sob pretexto de ‘racionalizar’ ou de objetivar as decisões (ROUVROY: 2016, 04).

Diante de tudo que foi dito anteriormente pode-se concluir que em uma sociedade sem vida e sem mundo, os indivíduos terão uma vida difícil enquanto “sujeitos”. Aliás, é possível no limite pensar na *extinção do sujeito e das subjetividades*. Para esclarecer melhor é preciso explicar que os algoritmos associados ao Big Data constroem perfis genéricos, para além de qualquer indivíduo específico. Assim, eles eliminam as singularidades específicas de cada elemento constitutivo da vida que fazem e possibilitam que todo usuário do mundo digital se construa como um sujeito. Isso permite que os operadores dos algoritmos superem com relativa facilidade todas as restrições ligadas à proteção da vida privada. Desse modo, o desafio maior atualmente muito mais do que a conquista da proteção dos dados pessoais é vencer a disputa da concretização do completo desaparecimento do sujeito.

Para tentar descrever como a governamentalidade algorítmica realiza o desaparecimento do sujeito é possível elencar algumas maneiras como isso ocorre. Em primeiro lugar, a

governamentalidade algorítmica gera o colapso de nossos desejos ao antecipar sistematicamente nossos comportamentos vindouros com base nos nossos comportamentos passados e alertando-nos sobre o que poderíamos querer fazer no futuro. As plataformas de comércio on-line, por exemplo, implantam uma espécie de curto-circuito no modo como construímos e revemos nossas escolhas de consumo objetivando se conectar diretamente aos nossos impulsos pré-conscientes. Desse modo, se ambiciona construir a passagem direta para o ato de compra minimizando ou mesmo contornando a capacidade de reflexão prévia. Em segundo lugar, a governamentalidade algorítmica não apenas realiza o colapso de nossos desejos: ela também torna mais difícil a racionalização a posteriori de nossas escolhas. Com efeito, a opacidade das recomendações algorítmicas que nos induzem a comprar não nos ajuda nem a fazer escolhas mais esclarecidas, nem a melhor identificar ou perceber, posteriormente, as razões de nossas escolhas. Ora, é precisamente nesta capacidade de reflexão que reside uma das coisas que mais caracteriza a capacidade de livre deliberação humana. Em terceiro lugar, a investigação das causas, das motivações psicológicas e o esclarecimento das trajetórias biográficas não são mais necessários. Aliás, tudo isso é, de acordo com a governamentalidade algorítmica, até potencialmente condenável aos olhos da proteção da vida privada. Dentro da lógica puramente estatística e indutiva apenas são contabilizados e levados em consideração os dados brutos e nossos vestígios descontextualizados e despersonalizados deixados após nossas incursões no ambiente digital. Os dados falam por si mesmos e não estão, supostamente, representando nada porque tudo já se encontra presente neles (de modo extremado até mesmo o próprio futuro já se encontra em estado latente nos dados). Por fim e em quarto lugar, como resultado da ausência de representações da realidade a governamentalidade algorítmica insere a incapacidade de formular uma crítica ao seu modo de funcionamento e a seus resultados. Com efeito, se a Governamentalidade Algorítmica for realmente objetiva a ponto de, mais do que espelhar, manifestar a própria realidade como é possível empreender uma crítica sobre ela? Ocorre mesmo um processo de impedimento ou de extirpação de toda crítica, de toda oposição, de toda recalcitrância, de toda desobediência. Assim, mais do que a docilização das consciências vemos ser implantado um “estado de impotência e inoperosidade dos sujeitos”.³

³ Mas aqui falamos de um estado de impotência e de inoperosidade ao qual os sujeitos são lançados não porque assim o desejaram, mas ao qual são encaminhados mesmo que não tenham a percepção de que a ele são direcionados. Nesse sentido a governamentalidade algorítmica age de tal forma que os indivíduos não percebam que são conduzidos a uma situação onde aceitam passivamente e sem questionamentos o fato de nada poderem fazer e serem impotentes para o fazer se o quisessem. Mas, no fundo, nem mesmo o querem visto que cedem qualquer tipo de liberdade, direito ou crítica em proveito de obter segurança, tranquilidade, serviços eficientes, etc. Isso está bem longe do que Agamben diz em *A Potência do Pensamento* quando se refere à passagem de Aristóteles

Por possuir um caráter preventivo a governamentalidade algorítmica frequentemente opera em uma fase pré-consciente enquadrando as condutas e realizando uma avaliação automática e antecipativa do que os indivíduos podem fazer (ou seja, suas potencialidades), ao invés do que realmente estão fazendo. A operação de *profiling* realizada pela governamentalidade algorítmica evita que os indivíduos apareçam como agentes e não deixa espaço para que se tornem e se constituam como sujeitos.

A governamentalidade algorítmica não permite que o processo de subjetivação ocorra porque não encara os ‘sujeitos’ como agentes morais (evitando questioná-los sobre suas preferências e intenções, sobre as razões e motivações de suas ações), mas concilia seu futuro informativo e ambiente físico de acordo com as previsões contidas no corpo estatístico. A governamentalidade algorítmica precisa somente de um ‘sujeito’ único, supra-individual, ‘corpo estatístico’ constantemente reconfigurado feito de traços digitais infra-pessoais de facetas e interações impessoais, díspares, heterogêneas e divididas da vida diária. Este corpo estatístico infra- e supra-individual traz uma espécie de ‘memória do futuro’ visto que a estratégia da governamentalidade algorítmica consiste em garantir ou impedir sua atualização (ROUVROY: 2013, 157).

Nesse momento Rouvroy chega mesmo a enfatizar que a governamentalidade algorítmica não tem por objetivo a produção de sujeitos dóceis. Antes disso, e diferente de diversos estudos de vigilância, é possível mesmo afirmar que ela “diminui os riscos de conformidade antecipativa dos comportamentos ou os efeitos inibidores associados à vigilância ubíqua” (ROUVROY: 2013, 157). A ocorrência disso se deve ao fato de que a governamentalidade algorítmica evita a todo momento qualquer confrontação e relação com os sujeitos. O que é diferente da visível e escópica vigilância que gera e impõe normas que são inteligíveis e ficam disponíveis para que qualquer um compare, sintonize, corrija e repense seus comportamentos. Nisso temos uma diferença bem significativa em relação à governamentalidade tal como pensada por Foucault porque não se busca uma construção de subjetividade, mas uma dessubjetivação ou mais radicalmente uma eliminação da subjetividade. Com a governamentalidade algorítmica os indivíduos, seus corpos, seus desejos, suas vontades, ele próprio em sua amplitude física, psicológica e espiritual é ignorado. Ele

na *Metafísica* (1046a 29-31) onde aborda precisamente a questão do copertencimento da potência e da impotência: toda potência é impotência do mesmo e a respeito do mesmo. Impotência não significa aqui ausência de toda potência, mas potência-de-não. “Na potência, a sensação é constitutivamente anestesia; o pensamento, não pensamento; a obra, inoperosidade. (...) Podemos dizer, então, que o homem é o vivente que existe de modo eminente na dimensão da potência, do poder e do poder não. (...) Os outros viventes podem somente sua potência específica, podem somente este ou aquele comportamento inscrito em sua vocação biológica; o homem é o animal que pode a própria impotência. A grandeza de sua potência é medida pelo abismo de sua impotência” (AGAMBEN: 2007, 361-362).

somente é objeto de interesse enquanto um “corpo estatístico”, um “conjunto de dados” em constante crescimento e do qual é possível fazer correlações com outros “conjuntos de dados”.

Em um contexto tão governamental as singularidades subjetivas dos indivíduos, suas motivações ou intenções psicológicas pessoais não são importantes. O que importa é a possibilidade de vincular qualquer informação ou dado trivial deixado para trás ou divulgado voluntariamente pelos indivíduos com outros dados coletados em contextos heterogêneos e estabelecer correlações estatisticamente significativas. O processo ignora a consciência individual e a racionalidade (não somente porque as operações de datamining são invisíveis, mas também porque seus resultados são incompreensíveis para os instrumentos da racionalidade moderna), e produz seus ‘efeitos de governo’ por ‘adaptação’ antecipativa do ambiente informacional e físico das pessoas de acordo com o que essas pessoas são susceptíveis de fazer ou desejar; e não adaptando as pessoas às normas que são dominantes em um determinado ambiente (ROUVROY: 2013, 157).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o inovador e atual deslocamento da governamentalidade proposto por Rouvroy temos uma nova configuração das formas de governo. O governo algorítmico não reconhece nada mais do que *dados infra-individuais* e *perfis supra-individuais*, sempre buscando evitar confrontos com sujeitos tanto no âmbito físico quanto no campo linguístico e das narrativas (basta pensarmos que testemunhos, declarações e outros modos de representação biográficas por meio dos quais o indivíduo fala de si estão se tornando inúteis para o Big Data). Portanto, este modo de governo pode ser pensado como o ponto alto de um processo de dissipação das condições institucionais, espaciais, temporais e linguísticas da subjetivação em proveito da objetividade e antecipação operacional de potenciais comportamentos.

Um governo algorítmico que molda o futuro, afetando indivíduos e grupos sobre o modo de lançar alertas e respostas reflexas, mas que nunca os confronta nem se expõe para ser desafiado pela liberdade humana, erradica as condições de crítica, priva os seres humanos de sua potência fundamental, que é sua capacidade de emergir como sujeito individual e coletivo em um 'comum' que é intersticial entre o mundo e a realidade (ROUVROY: 2013, 161).

Diante deste cenário o que fazer quando a própria forma de governo tem se estabelecido através de mecanismos que visam a imutabilidade, a proteção de todos os riscos e imprevistos que são inerentes ao próprio mundo e à própria existência de todos os seres? Alguns defendem a abertura e transparência dos métodos de funcionamento dos algoritmos. Mas essa saída seria infrutífera por algumas razões. A primeira seria a própria incompreensão humana da velocidade e quantidade de cálculos e correlações que realizam os algoritmos. A segunda diz respeito ao fato de que o funcionamento da governamentalidade algorítmica não ocorre apenas porque é

opaca, mas também porque, segundo seus defensores, o próprio mistério de seus mecanismos e instrumentos impossibilita que quem tem seu perfil traçado impeça que isso ocorra (tornar transparente o funcionamento dos algoritmos que traçam o perfil de terroristas, por exemplo, pode tornar ineficaz a detecção de futuras ações criminosas e o impedimento de atentados). Talvez, uma possível forma de romper a barreira ou pelo menos resistir à esta nova forma de governar seria por um lado refletir sobre a configuração dos algoritmos e politizar sua utilização (como propõe Hugues Bersini)⁴, por outro lado tomar consciência das potenciais derivações da governamentalidade algorítmica (como proposto por Dominique Cardon).⁵

Além dessas formas de resistência à um governo algoritmo que se declara neutro e objetivo, mesmo que não tenha nada disso, ainda é possível citar outras práticas de resistência como o ativismo realizado pelo Movimento Hacker. Antoinette Rouvroy rechaça a defesa da abertura e transparência dos métodos de funcionamento dos algoritmos por considerar ser um assunto de difícil compreensão aos humanos devido à velocidade e quantidade de cálculos feitos pelos algoritmos. Mas tal atitude reforça a ideia de mistério de seu funcionamento.

A pesquisadora Cathy O'Neil, Matemática e Engenheira de dados, publicou recentemente o livro “*Weapons of Math Destruction*” (2016) onde denuncia de modo esclarecedor e contundente que os algoritmos são preconceituosos e reforçam estereótipos que consolidam as diferenças sociais, econômicas, de gênero, sexuais, entre outras. Os algoritmos são assim porque eles replicam o comportamento humano que ainda é tendencioso e recheado de preconceitos. Desse modo, as decisões algorítmicas se baseiam em um conjunto de dados enviesados que retroalimentam outros dados e decisões tendenciosas. A questão a ser colocada é se podemos confiar em dados que se baseiam em práticas e informações distorcidas e esperar que as diretrizes apresentadas pelos algoritmos não sejam por eles afetadas. Diante dessa

⁴ Hugues Bersini é professor assistente na *Université Libre de Bruxelles* (ULB) e diretor do IRIDIA (laboratório de inteligência artificial da ULB) e membro da *Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*. Leciona ciência da computação, tecnologia da Web, business intelligence, programação e Inteligência Artificial. Realiza pesquisas que abrangem, entre outros, os domínios de ciências cognitivas e da tecnologia orientada a objetos. É autor de diversos livros e entre os mais recentes estão: *Quand l'informatique reinvente la sociologie*, Bruxelles: Académie Royale de Belgique, 2015 e *Big Brother is driving you: brèves réflexions d'un informaticien obtus sur la sociétés à venir*, Bruxelles: Académie Royale de Belgique, 2017.

⁵ Dominique Cardon é sociólogo no *Laboratoire des Usages* (SENSE) da *Orange Labs* e pesquisador associado no *Centre d'Études des Mouvements Sociaux* (CEMS) da *Ecole des Hautes Études em Sciences Sociales* (EHESS). Seus estudos tratam das relações entre os usos de novas tecnologias e práticas culturais e midiáticas, interessando-se principalmente pela análise das transformações do espaço público sob efeito das novas tecnologias de comunicação. Suas pesquisas recentes abordam o algoritmo do Google, as relações sociais da internet, as formas de identidade on-line, a análise das formas de cooperação e de governo nos grandes coletivos on-line. É autor de, entre outros livros, *À quoi rêvent les algorithmes: nos viés à l'heure des Big Data*, Paris: Seuil, 2015.

situação Cathy O’Neil afirma que é imperioso fiscalizar e averiguar se os dados e os algoritmos são justos e se nos dizem a verdade para, se necessário, efetuar a reparação e aperfeiçoamento necessários. É preciso realizar uma **auditoria dos algoritmos**: esta começa por uma *checagem da integridade dos dados* (estes estão corrompidos por vieses que dividem previamente pessoas e grupos como no caso de reincidência de crimes?); passa pelo *exame cuidadoso da definição de sucesso* (qual é o critério de sucesso que está presente no algoritmo analisado? Sucesso é ser alçado ao posto de diretor da empresa em 5 anos, trabalhar para o crescimento exponencial da empresa mesmo sabendo que seus diretores cultivam critérios antiéticos e sem responsabilidade social?); passa por uma *análise do rigor dos acertos dos algoritmos* (não existe o algoritmo ideal e perfeito, todos eles erram nos seus prognósticos – mesmo que a taxa de acerto tenha a tendência a crescer outros fatores devem ser considerados como o quanto os dados que os alimentam são tendenciosos); por fim, é preciso *considerar como o viés algorítmico tem efeitos de longo prazo* (os engenheiros de dados e programadores consideram o quanto seus algoritmos influenciam nas escolhas, decisões e formação das subjetividades? Como isso pode levar a criação de uma sociedade e um mundo que visa apagar as diferenças, é intolerante para com os outros, é passivo em relação às decisões políticas, etc).

BIBLIOGRAFIA

AGAMBEN, Giorgio. **La potencia del pensamiento**: ensayos y conferencias. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2007.

BERQUÓ, Elza Salvatori; SOUZA, José Maria Pacheco; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. **Bioestatística**. São Paulo: EPU, 2001.

FOUCAULT, Michel. Technologies of the Self. In: MARTIN, Luther; GUTMAN, Huck; HUTTON, Patrick (orgs.). **Technologies of the Self**: a seminar with Michel Foucault. Massachusetts: The University of Massachusetts Press, 1988, p. 16-49.

_____. O sujeito e o poder. In: DREYFUS, Hubert; RABINOW, Paul. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica**: para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995, p. 231-249.

O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction**: how big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown Publishers, 2016.

ROUVROY, Antoinette. Technology, virtuality and utopia: governmentality in na age of autonomic computing. In: HILDEBRANDT, Mireille and ROUVROY, Antoinette (eds.). **Law, Human Agency and Autonomic Computing**: the Philosophy of Law meets the Philosophy of Technology. Abingdon, Oxford, New York: Routledge, 2011, p. 119-140.

_____. The end(s) of critique: data behaviourism versus due process. In: HILDEBRANDT, Mireille and DE VRIES, Katja (eds.). **Privacy, Due Process and the Computational Turn: the Philosophy of Law meets the Philosophy of Technology**. Abingdon, Oxford, New York: Routledge, 2013, p. 143-168.

_____. **Le droit à la protection de l' vie privée comme droit à un avenir non pré-occupé, et comme condition de survie du commun**. (Draft / Version provisoite) Entretien a propôs du droit a la protection de l' vie privée (a paraître). Ed. Claire Lobet-Maris, Nathalie Grandjean, Perrine Vanmeerbeek. Paris: FYP Editions, 2014. Disponível em: https://works.bepress.com/antoINETTE_rouvroy/53/. Acessado em 23/06/2017.

_____. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação? In: **Revista Eco Pós**. Dossiê Tecnopolíticas e Vigilância. Vol. 18, nº 02. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015, p. 36-56.

_____. **Le gouvernement algorithmique ou l' "art" de ne pas changer le monde: les (n)ombres ou la vie**. Draft / Version provisoite, 23/11/2016. Disponível em: https://www.academia.edu/30054245/Le_gouvernement_algorithmique_ou_l_art_de_ne_pas_changer_le_monde._Les_nombres_ou_la_vie?auto=download. Acessado em 27/06/2017.

VEIGA-NETO, Alfredo . Coisas de Governo... In.: RAGO, Margareth; ORLANDI, Luiz B. L. e VEIGA-NETO, Alfredo (org.). **Imagens de Foucault e Deleuze: ressonâncias nietzscheanas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 13-34.

ALGORITHMIC GOVERNMENTALITY AND SUBJECTIVATION: ON THE RISKS OF CONSTRUCTION OF SUBJECTIVES IN A DIGITAL WORLD

***Abstract:** In this paper I try to analyze how the concept of governmentality developed by Michel Foucault was reappropriated in a new and perspicacious mode of government analyzed by the philosopher Antoinette Rouvroy. Based on the analysis of Foucault Rouvroy seeks to prove that currently is in process the installation of a completely new type of governmentality that acts through the algorithmic optimization of behaviors, social relations and the prope life of individuals. The process of "digitizing the world" provides the foundation for this "algorithmic governmentality" since the numerous numerical vestiges (the data) of our behaviors, which proliferate on the internet, form a ensemble of information considered more refined, objective and that speak of reality as it is. By its objectivity the "algorithmic governmentality" operates through three moments that allow its operation and the deviation of all interpretation of the phenomena, of representation of the world and of construction of subjectivity: dataveillance,*

datamining and profiling. Among the "benefits" intended by "algorithmic governmentality" are the elimination, through algorithmic calculations, of all risk, of all unpredictability, and of all danger. This increases the predictive capacity of individuals' future behaviors leading, in the field of public security, to a decrease in the occurrence of crimes and to the ample control of deviant conduct. Contrary to this perspective, Rouvroy points out that a government based on digital data can lead to the constitution of a lifeless society, to the elimination of any representation of the world and, in the limit, to the extinction of subjects and subjectivities.

Keywords: *Algorithmic governmentality. Subjectivation. Digital world. Antoinette Rouvroy.*
