

FACULDADES INTEGRADAS SANTA CRUZ DE CURITIBA – FARESC
IN LITTERAS – REVISTA DOS CURSOS DE LETRAS E PEDAGOGIA

AS INVENÇÕES COMO EXTENSÃO DOS SENTIDOS HUMANOS ATRAVÉS DO
OLHAR DE MONTEIRO LOBATO

TSZESNIOSKI, Roberta Reis Bahia¹

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar as representações de tecnologia presente na obra *Histórias das Invenções* do escritor Monteiro Lobato, que traz as invenções como extensão dos sentidos humanos. Esta concepção pode ser encontrada na história do pensamento sobre tecnologia, incluindo tendências contemporâneas.

Palavras-chave: Tecnologia. Narrativa lobatiana. História das Invenções.

O livro *História das Invenções*, de Monteiro Lobato, publicado em 1935, é inspirado na obra *História das Invenções: o homem, fazedor de milagres*, de Hendrik van Loon², publicado em 1934, e discorre sobre algumas invenções realizadas pelo homem no decorrer da história. A teoria defendida por Loon, que também será defendida por Lobato, era que as invenções teriam como foco aumentar as potencialidades das faculdades naturais do homem, quais sejam: a mão, o pé, a boca, o nariz e os ouvidos.

A ideia da evolução social e científica, do domínio do homem sobre a natureza, é retomada por Loon em *História das Invenções: o homem, fazedor de milagres*, e igualmente conduzirá a narrativa lobatiana, uma vez que há uma apresentação de inventos que multiplicaram as habilidades humanas e que, por consequência, modificaram a sociedade. Igualmente acontece com o texto de Monteiro Lobato, que abarca as mesmas ideias contidas

¹ Mestre em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
Doutoranda em Tecnologia e Sociedade pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

² Hendrik K. Wullen Van Loon (14.01.1882 – 11.03.1944) holandês de nascimento, em 1919 naturalizou-se norte-americano. Depois de um breve período como professor de história em Cornell University, Van Loon dedicou-se a escrever livros de divulgação científica, que também ilustrava e atualizava constantemente. Entre seus títulos, alguns parecem ter influenciado Monteiro Lobato: *The history of Mankind* (o livro ganhou em 1922 a Newberry Medal), *Geography the story of the world we live in* (Simon & Schuster, 1932), *The story of inventions: man, the miracle maker* (Horace Liveright, 1934). As duas últimas obras ganharam na narrativa de Monteiro Lobato os seguintes títulos: *Geografia de Dona Benta*; *Histórias das invenções*.

em Loon. Contudo, a narrativa lobatiana tende a ser de cunho pedagógico³. Pode-se dizer que a questão pedagógica em Lobato associa-se à formação humana da criança, pois suas obras, como: *O poço do Visconde*, *Histórias das Invenções*, *A Chave do Tamanho*, *Serões de Dona Benta*, estimulam a produção do conhecimento e a discussão de assuntos como ciência e tecnologia, ou seja, temas que têm discussões profundas, com discursos reelaborados para facilitar a compreensão do público infantil.

Fiel à proposta de que os aparatos tecnológicos podem aumentar e aperfeiçoar as potencialidades humanas, a narrativa de Lobato passa pelos órgãos dos sentidos, estando o texto estruturado em: “Da pele ao arranha-céu”, “A mão” (“Mais mão”, “Ainda a mão”, “Últimas mãozadas”), “O pé humano”, (“O pé que roda: a roda”, “o pé que voa: o avião”), “A boca”, “O nariz”, “O ouvido”, e “O olho”.

Esta concepção de que as invenções, ou seja, os aparatos tecnológicos são extensões dos organismos humanos, é encontrada na história do pensamento sobre a tecnologia, incluindo tendências contemporâneas.

Philip Brey (2000), em seu artigo *Technology as extension of human faculties* (tecnologia como extensão das faculdades humanas), à luz de estudiosos como Marshall McLuhan e Ernst Kapp, discute essa perspectiva de se enxergar a tecnologia como amplificação das habilidades corporais e mentais do homem, mostrando que essa visão exclui questões de cunho social e cultural que envolvem o desenvolvimento de aparatos tecnológicos. É baseado nessa tendência teórica que Monteiro Lobato narra a *História das Invenções*.

Brey (2000) assevera que a ideia da tecnologia como extensão tem um sentido duplo, pois num primeiro momento pode proporcionar uma melhor compreensão da evolução da tecnologia e suas diversas formas e aplicações; e, num segundo momento, pode ser útil para analisar a função da tecnologia na sociedade.

Para tanto, Brey (2000) recorre ao texto de Marshall McLuhan intitulado *Understanding Media*, que retrata as tecnologias como extensões da humanidade, dividindo-as em fases, sendo elas: a idade mecânica que estende o corpo no espaço; a tecnologia elétrica, que abarca o sistema nervoso central abolindo tempo e espaço; e a simulação da tecnologia da consciência, que se realiza quando o processo criativo é coletivamente estendido para sociedade.

³ A visão pedagógica de Monteiro Lobato aparece em outras obras, como: *Emília no país da gramática*; *Aritmética de Emília* e *O Poço de Visconde*.

McLuhan (*apud* Brey, 2000), ao analisar as diferentes tecnologias como extensão da humanidade, não avança numa definição clara sobre esses tipos de extensão. Porém, entende-se que as tecnologias são utilizadas para aumentar a potência e a velocidade do homem. Dessa forma, as tecnologias são vistas como mecanismos de ampliação e aceleração das funções originalmente realizadas pelos organismos humanos.

Por esse viés, a tecnologia imita o modo de ação e percepção dos órgãos que estende. Se nas sociedades antigas os homens usavam seus sentidos intensamente para sua sobrevivência, as tecnologias, ao potencializarem os sentidos humanos, não permitem ao homem conhecer a dimensão de seu potencial.

Ainda, para McLuhan (*apud* Brey, 2000), há duas classes de extensão do organismo: as extensões do corpo e as extensões das funções cognitivas, que incluem as funções dos sentidos, sistema nervoso central e da consciência. Por extensão do corpo, entendem-se as partes do corpo utilizadas para se auto- proteger, como por exemplo, a pele, que protege o homem do frio e calor. Os tipos básicos de extensões do corpo foram introduzidos durante a idade mecânica, que têm como exemplo de aparatos tecnológicos as armas como: a lança, o arco, as facas tidas como extensão das mãos. De forma que a roupa é tida como extensão da pele, a roda como extensão do pé, assim como o rádio e o telefone são extensões da audição, a escrita e a impressão são concebidas como extensão da visão, entre outros.

Em contrapartida, a fase da tecnologia elétrica, vista como função do sistema nervoso central, assume a função de gestão da informação. Brey (2000) afirma que o ser humano na era da eletricidade é literalmente um organismo que usa o seu cérebro fora de seu crânio e seus nervos fora de sua pele.

Por último, a extensão da consciência não é convencionalmente realizada por métodos convencionais, mas por computadores. Para Brey (2000), McLuhan previu uma época em que a inteligência e a criatividade humana seriam automatizadas e traduzidas em informações que seriam executadas por máquinas.

Brey (2000) também traz a contribuição do filósofo Ernst Kapp, que um século antes de McLuhan, publicou seu *Grundliniener Philosophie der Technik* (1877), o primeiro trabalho de estudo da filosofia da tecnologia.

Nesse trabalho, Kapp (*apud* Brey, 2000) discute que todos os artefatos técnicos são projeções de órgãos humanos, em que os seres humanos inconscientemente transferem formas, funções e proporções de seu corpo. Sendo assim, os artefatos são comparados aos órgãos humanos, como sua continuidade. Kapp (*apud* Brey, 2000) afirma que as propriedades dos órgãos biológicos são transferidas para os artefatos e que muitas ferramentas, como as

máquinas melhoram os poderes naturais das mãos humanas, por exemplo. Dessa forma, segundo essa visão, os artefatos são tidos como substitutos dos órgãos humanos e não elementos complementares.

Brey (2000) constata que a diferença mais importante entre as opiniões de Kapp e McLuhan é que o primeiro argumenta que as formas dos artefatos tecnológicos imitam a forma de órgãos humanos, ou seja: o dedo dobrado torna-se um gancho; o oco da mão torna-se uma tigela; o braço e a mão humana se tornam um ancinho, o remo, ou pá; os nervos humanos tornam-se cabos de telégrafo; as lentes de instrumentos ópticos imitam a lente no olho humano; os sistemas ferroviários imitam a estrutura do sistema vascular; e todo o corpo humano funciona como um modelo para a construção de máquinas. Já McLuhan apenas afirma que as propriedades funcionais dos órgãos do ser humano são traduzidas, de forma ampliada, para artefatos.

Considera-se que a *História das Invenções* obra de Monteiro Lobato dialoga com a tendência teórica de que as invenções são extensões dos organismos humanos, visão tão profícua e influente até os dias de hoje. Porém, o escritor brasileiro incorpora em sua narrativa perspectivas diversas desta teoria. Por exemplo, Lobato, na figura de D. Benta, argumenta no sentido das invenções como extensão das potencialidades humanas –, todavia ao retratar sobre a máquina, fica evidenciada a perspectiva não de complemento, mas de substituto do homem. Ao mostrar os aparatos tecnológicos como extensões dos sentidos se tem a ideia de que os inventos são fundamentais para o desenvolvimento da sociedade, e que sem esses instrumentos não há progresso.

Assim, Lobato advoga sobre o surgimento e desenvolvimento da espécie humana, sobre as evoluções sociais científico-tecnológicas e o empoderamento dos órgãos humanos a partir de aparatos tecnológicos, que modificaram e impactaram a sociedade. Vejamos como isso será trabalhado em sua obra:

No capítulo “O homem, o bicho inventor”, serão tratados sobre processos de surgimento do planeta como sendo um mistério a ser desvendado, assim como o modo em que se efetivou o aparecimento do homem na Terra. Dessa forma, traça algumas considerações sobre as mudanças climáticas terem exercido uma influência muito importante sobre “o bem estar e a felicidade de todas as criaturas vivas”, desde o micróbio até os animais.

A partir de todas as mudanças climáticas que estavam acontecendo, aumento e diminuição drástica de temperatura (as águas diminuíram e a terra cresceu tornando mais baixa a temperatura geral do globo, e menos úmido o ar) o “bicho homem” precisou adaptar-se a esse novo cenário.

Agora tendo mão, o homem teve que mudar seus hábitos, passou a apanhar, segurar, destruir, despedaçar e carregar as coisas; foi a partir desse momento que o homem passou a trabalhar. Cria-se a ideia do homem como criador que com suas mãos concebe suas ferramentas de trabalho.

Monteiro Lobato afirma que, até aquele momento, esses homens levavam uma vida fácil e cômoda, passando de um a outro lugar pelas intermináveis florestas. Nessas condições, a lei da sobrevivência dos mais bem adaptados começou a fazer sentido, culminando no desenvolvimento de suas habilidades, as quais os transformaram em inventor, já que suas invenções intentavam aumentar seu poder sobre a natureza não se deixando vencer pelos obstáculos. Nisso, o escritor comunga da teoria darwinista, em que os mais adaptados sobrevivem ao ambiente enquanto os menos adaptados são eliminados. Em uma passagem D. Benta diz: “Quer dizer que na luta pela vida, na luta entre as espécies ou contra as coisas que os rodeiam, vence sempre o mais apto, isto é o mais esperto, o mais jeitoso, o mais preparado para mudar o sistema quando isso convém.” (LOBATO, 1952, p. 219).

As concepções evolucionistas têm como principal foco de convergência o darwinismo, que foi uma teoria criada por Charles Darwin, em 1859, com a publicação de seu trabalho “*A origem das espécies*”, que buscou explicar a evolução das espécies a partir do surgimento e perpetuação de todos os seres animais.

Segundo Darwin, os seres vivos sofrem um processo de transformação ao longo do tempo refletindo os acontecimentos da realidade que os cerca. Esse processo passa por algumas fases, quais sejam: Mutação⁴, Reprodução, Hereditariedade, Seleção Natural⁵. O princípio da seleção natural determina quais membros da espécie têm mais chance de sobrevivência, pela adaptação ao meio. A cada geração, a característica favorável torna-se mais pronunciada e mais difundida nas espécies. Com o passar dos séculos, a seleção natural elimina as espécies antigas e produz novas. Ao falar de evolução, portanto, Darwin não trabalhava com uma teoria vinculada à questão entre superioridade e inferioridade das espécies.

⁴Segundo Gualtieri (2008, p. 26), “a teoria da mutação explicava o surgimento de novas espécies pela ocorrência de mutações, termo utilizado para designar variações bruscas e descontínuas capazes de introduzir abruptamente uma nova variedade em uma determinada população, variedade essa que se constituiria em uma nova espécie, porque não seria mais capaz de se cruzar com a espécie da qual surgiu.”

⁵Segundo Gualtieri (2008, p. 21), em *A origem das espécies*, Darwin “apresentou a ideia de seleção natural como força criativa da evolução; estava ligada a três princípios: a variação, a hereditariedade e a luta pela vida, ou seja, as variações são produzidas a cada geração e essas variações são herdadas, pelo menos uma parte delas, por seus descendentes; os seres vivos produzem mais descendentes do que aqueles que podem sobreviver; os sobreviventes serão aqueles que apresentarem as variações que forem úteis nas suas relações com outros seres, com as condições físicas da vida e que tiverem bom êxito em deixar descendentes.”

Conforme Regina Cândida Ellero Gualtieri (2008), para alguns estudiosos, a seleção natural não era capaz de prever o sentido nem a direção das mudanças, mas apenas orientar o processo de modo a garantir a adaptação do organismo ao meio. Sendo assim, a seleção natural era vista como um mecanismo que não dava oportunidade aos seres vivos de reagirem às transformações do meio, de forma a garantir sua sobrevivência, já que os seres, que não conseguissem se adaptar às mudanças, seriam eliminados.

Nos capítulos “Da pele ao arranha-céu” e “Da pele ao arranha-céu (Continuação)”, encontram-se a discussão sobre o objetivo das invenções criadas pelo homem que seria o de poupar esforço, o que significa fazer as coisas com o mínimo de trabalho possível. E isso aconteceria pelo aperfeiçoamento, pelo desenvolvimento das suas faculdades naturais, isto é, da faculdade de falar, de andar, de ouvir, de enxergar.

Associar os artefatos tecnológicos como preponderantes para o progresso humano é uma visão determinista da tecnologia, uma vez que os fatores políticos, econômicos e culturais fazem parte de todo processo de mudança na estrutura da sociedade. McLuhan (1964) afirma que “qualquer extensão – seja da pele, da mão ou do pé – afeta todo complexo psíquico e social (MACLUHAN, 1964, p. 17). Contudo, não são eles os fatores predominantes na transformação da vida em sociedade. Para Brey (2000), MacLuhan se preocupou em explorar as mudanças na sociabilidade, na subjetividade, no pensamento e na cultura efetuadas por meio das invenções técnicas do homem.

Segundo essa visão de extensão dos sentidos, o corpo humano ao ter um artefato tecnológico como resultado da extensão de seus órgãos torna-se, de certa forma, dependente dessa tecnologia. Por exemplo, a mão humana não é tão potente e eficaz como uma draga, um guindaste ou a garra de uma escavadeira. Os olhos humanos não conseguem enxergar tão longe como um binóculo, ou a seres minúsculos sem a utilização do microscópio. Sendo assim, a teoria da extensão coloca o homem como ser dependente das tecnologias, como se elas tivessem sempre feito parte dele.

Ao tratar sobre a pele, a obra de Monteiro Lobato traz a relação, em sequência, de algumas invenções criadas para protegê-la e que culminaria com a criação de indústria têxtil.

Uma invenção que é apresentada como meio de proteção da pele é a casa, que servirá para proteger o homem do mau tempo, das feras, do sol. Nisso, é feito um percurso dos tipos de casa que apareceram, como aquelas que em alguns momentos foram construídas sobre a água, ou perto dela, justamente para que os moradores pudessem utilizá-la para beber, cozinhar e para limpeza doméstica.

A anciã acrescenta que depois da casa singular (uma para cada família) apareceu em Roma a casa coletiva. Era nesse tipo de casa que os escravos viviam.

Aqui também tivemos as célebres senzalas, e hoje temos casas de pensão, hotéis, quartéis, conventos, internatos, isto é, grandes casas onde moram numerosas pessoas. Mas as pessoas que moram desse jeito estão sempre pensando em morar na sua casinha isolada. Se vivem assim é por economia, ou outra qualquer razão — não por querer. (LOBATO, 1957, p. 33).

Essa forma de viverem várias pessoas em uma única casa, como diz Dona Benta: “vida horrível nas sórdidas gaiolas das grandes cidades” (LOBATO, 1957, p. 33), foi fruto da emigração, da fuga dos homens pobres para outras terras menos povoadas, ou consequência de uma situação econômica desfavorável. Porém, há um desejo do indivíduo de conquistar sua autonomia, sua individualidade, a partir do momento em que pode ter uma casa somente sua, sem a necessidade de dividi-la. D. Benta mostra que a necessidade de as pessoas saírem de sua terra está relacionada com a busca de uma vida melhor.

Nos capítulos, “A mão”, “Mais mão”, “Ainda a mão” e “Últimas mãozadas”, Monteiro Lobato inicia informando que a mão é uma pata dianteira e a utilização do dedo polegar deu ao homem condições de pegar, agarrar, despedaçar etc. Também se discorrerá nesses capítulos sobre a invenção da máquina a vapor.

Frente a essa situação, o homem descobriu na terra o carvão e começou a utilizá-lo como fonte de energia. Iniciou assim a exploração de carvão e homens para realizarem tal atividade. Inventou-se então a máquina a vapor, ou “máquina de fogo”.

Percebemos que na narrativa lobatiana há a defesa da ideia de que o aumento das potencialidades da mão se deveu à invenção da máquina, que trouxe eficiência ao trabalho realizado pelo homem.

A questão da eficiência para Lobato está atrelada à perspectiva fordista e taylorista em que existe a substituição de mão-de-obra humana pela máquina. Esses sistemas de produção organizaram a produção fabril, transformando o tipo de trabalho, agora, realizado, também, no ambiente da fábrica. Esses modelos propunham a racionalização da produção, o que impactaria em sua maximização. Nisso, havia o aumento da produção em um menor espaço de tempo. Sendo assim, ser eficiente é poder produzir mais e esse aumento na produção traria melhoria no modo de vida do trabalhador. Isso pode ser evidenciado com a aquisição de automóveis pelos operários da indústria Ford, por exemplo.

Nesse caso, a máquina representa o desenvolvimento, aperfeiçoamento do trabalho humano, tornando-o mais eficaz. Por um lado, a maquinaria diminuiria o tempo que o trabalhador utilizaria para realizar uma determinada tarefa, o que redundaria em tempo livre.

Por outro lado, o empresário capitalista apropria-se deste tempo, dando mais trabalho ao operário.

No capítulo “O pé humano”, “O pé que roda: a roda”, e “O pé que voa: o avião” será relatada a trajetória das invenções desde o trenó até a invenção do avião. Ou seja, serão mostradas as invenções dos trenós, das carroças, do trem, da ponte, dos navios, dos carros primitivos, do barco, do veleiro, do balão, dos zepelins, do avião, da locomotiva, dos carros, entre outros meios de transporte, que foram elaboradas como mecanismo de aceleração e economia do tempo.

Sobre essa temática, o historiador E.P. Thompson (1998) comenta que nas sociedades primitivas a contagem do tempo não estava associada à contagem das horas. O que era usado para fazer sua medição eram os próprios fenômenos da natureza, como também alguns processos realizados no seio da família, por exemplo: o tempo de cozimento do arroz seria o tempo que se levava para fazer um percurso de ir até o vizinho e voltar. Logo, não se cronometrava o tempo gasto para realizar uma determinada tarefa. O trabalho realizado não visava atender à produtividade, por isso, os ritmos de trabalho não eram medidos pelas horas. Thompson (1998, p. 271) que,

[...] o descaso do tempo do relógio só é possível em comunidades de pequenos agricultores e pescadores, cuja estrutura de mercado e de administração é mínima e na qual as tarefas diárias (que podem variar da pesca ao plantio, construção de casas, remendo de redes) parecem se desenvolver pela lógica da necessidade, diante dos olhos do pequeno lavrador.

Desta forma, a notação de tempo nesse contexto é orientada pelas tarefas a serem realizadas. Dentro desta perspectiva o autor propõe três questões:

Primeira: o trabalho realizado por estes camponeses e agricultores seria mais humanamente compreensível do que o trabalho realizado com horário marcado, pois parecem cuidar do que é uma necessidade. Segundo: na comunidade em que a orientação pelas tarefas é comum parece haver pouca separação entre o ‘trabalho’ e a ‘vida’, sendo assim, as relações sociais e trabalho são misturados – o dia de trabalho se prolonga ou se contrai segundo a tarefa – e não há grande senso de conflito entre o trabalho e ‘passar do dia. Terceiro: aos homens acostumados com o trabalho marcado pelo relógio, essa atitude para com o trabalho parece perdulária e carente de urgência. (THOMPSON, 1998, p. 271).

Para Thompson (1998), a partir do momento em que as tarefas realizadas passam a ser orientadas por horário marcado, o que ocorre é a contratação de mão-de-obra, o que permitirá a transição de tempo em dinheiro. Com esses inventos, as ações dos homens passaram a ser quantificadas e suas atitudes passaram a se entrelaçar com horários estabelecidos pelos relógios, o que fez com que o tempo de trabalho passasse a ser quantificado.

Os artefatos tecnológicos são vistos como extensões do corpo do homem. Percebe-se que essa ideia está vinculada à visão moderna de tecnologia, a qual é vista como mecanismo de ampliação das potencialidades do homem, que passou a ter poder sobre a natureza e a dominá-la, sendo responsável por influenciar as mudanças sociais. Dessa forma, o ser humano passa a ser visto como um inventor, que de sua relação com a natureza e o trabalho cria artefatos tecnológicos para facilitar sua vida. Frente a isso, os inventos passariam a ser os principais marcadores dos desdobramentos da história da sociedade e suas formas de organização. Assim, as invenções levariam ao progresso científico e tecnológico.

No capítulo que retrata as invenções que aumentaram o poder da boca, intitulado de “A boca”, tem-se o relato sobre o desenvolvimento da linguagem.

O autor argumenta que há uma dificuldade em determinar quando o homem começou a falar, mas que foi pela necessidade de se expressar. Além disso, assinala-se o fato de ele utilizar a voz como instrumento de aviso e de mecanismo de defesa, ou seja, para espantar os maus espíritos era necessário fazer barulho. Daí descenderiam estes tipos de instrumentos, como: apito de madeira; o sino da igreja; a buzina; os faróis; o telégrafo; o rádio; o telefone; o apito; etc.

Ao relatar sobre a invenção da escrita, Lobato explica que os primeiros desenhos nas cavernas feitos pelo homem primitivo tinham a função de encantamento, feitiçaria. Esses desenhos apesar de contarem uma história não revelam o desejo de o homem conservar suas ideias.

Em relação ao aumento da eficiência do nariz, Monteiro Lobato mostra que não foram criadas invenções para aumentar a potencialidade do olfato. O mesmo acontecerá no capítulo, “O ouvido”, em que os escritores dirão que este não foi um dos órgãos que tenha despertado muito o interesse do homem em aumentar suas potencialidades, entretanto exaltam o estetoscópio como invenção nesta área. Acrescentando que é possível que existam outros instrumentos que foram utilizados para ampliar a audição, porém ele desconhece.

Por fim, no capítulo que trata sobre algumas invenções que objetivavam aumentar o poder da visão humana, que aparece no capítulo “O Olho”, tem-se a invenção do archote; da vela; da luz elétrica (artificial); dos holofotes; do telescópio; e do microscópio.

Devido aos imensos esforços feitos com a prática de leitura, o homem começou a prejudicar sua visão, problema que foi resolvido por Roger Bacon que inventou os óculos. Essa invenção também foi censurada inicialmente, pois achavam que seu uso era mais por luxo do que por necessidade. Assim sendo, ele foi usado por muitos por questão de vaidade,

pois como numerosa parte da humanidade era analfabeta, mostrar-se usando óculos era a mesma coisa que se dizer estudioso.

Lobato discorrerá que o homem sempre teve a curiosidade acerca de tudo que o rodeia, por isso tinha interesse em estudar as estrelas, mas somente com seus olhos limitava-se na observação do universo, enxergando apenas, “superficialmente”, as estrelas. O mesmo Roger Bacon, além dos óculos, descreveu um plano para construir óculos de grande alcance, conhecido como telescópio.

Assim, percebe-se que a teoria da extensão dos sentidos, elaborada originalmente por Kapp e presente na obra de Monteiro Lobato, concebe a tecnologia como instrumento de aperfeiçoamento do homem, sendo condição essencial para o desenvolvimento da sociedade.

Isso fica evidenciado na afirmação de D. Benta ao dizer que o ser humano, com os inventos que criava, aumentava o seu poder sobre a natureza. Os artefatos, portanto, dariam ao homem um apoderamento sobre as coisas e os seres.

Dentro dessa perspectiva, pode-se afirmar que os artefatos tecnológicos são vistos como mecanismos de transformações sociais. Sobre isso, pode-se encontrar na narrativa de Lobato a afirmação: “contra todas as calamidades naturais temos as defesas criadas pelas invenções.” (LOBATO, 1957, p. 76)

A teoria da extensão dos sentidos por meio das tecnologias ressalta a necessidade de compreender os efeitos desse processo na sociedade (McLuhan, 1964). Ainda conforme essa perspectiva, os instrumentos tecnológicos indicam novos padrões de associação humana. Sendo assim, um artefato sempre condicionaria os modos de percepção, de cognição, de comunicação dos sujeitos e de uma cultura.

McLuhan (1964, p.199), também, argumenta que “o desenvolvimento da técnica clarificou a real função das tecnologias: não a de estender passivamente os sentidos humanos, mas de direcionar novas possibilidades de percepção e organização da experiência humana”, o que é tido, por ele, como positivo.

Dessa forma, as variáveis políticas, sociais e econômicas ficam em segundo plano no processo de mudança das estruturas sociais, ficando as invenções como responsável por essas transformações. Apesar de ser mostrado o uso desses inventos em determinados contextos. Afirma-se na narrativa lobatiana, por meio de D. Benta, que: “graças às invenções a vida humana vai sempre ganhando em comodidades e facilidades” (LOBATO, 1957, p. 78). Apesar disso, escritor brasileiro encara a tecnologia a partir do olhar determinista das possibilidades de extensões dos sentidos humanos.

É importante ressaltar que as invenções apresentadas por Lobato são aquelas que foram bem sucedidas, o que faz parte das representações de uma elite econômica, que procura justificar o seu próprio local social. Consta-se que a narrativa lobatiana destaca que dentre as invenções mais importantes está a máquina, que é vista como a forma concreta do progresso. A representação da máquina como mecanismo de eficácia e otimização da produção está relacionada, em Lobato, com a visão taylorista-fordista a qual defende, objetivando alterar o sistema produtivo, por meio do aprimoramento das indústrias brasileiras, mudar o processo de produção nacional, produzindo riquezas que teoricamente beneficiariam os brasileiros. Nessa perspectiva, identifica-se a justificativa da defesa da racionalização do trabalho e do trabalhador.

REFERÊNCIAS

BREY, Philip. **Technology as Extension of Human Faculties**. *In*: Metaphysics, Epistemology, and Technology. (Research in Philosophy and Technology, vol 19.) Ed. C. Mitcham, 1 – 20. London: Elsevier/JAI Press, 2000.

ENGELS, Friedrich. **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. Edição eletrônica; versão para Ebook. 1999. Disponível em <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/macaco.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2014

ENGELS, Friedrich. **A origem da família, da Propriedade Privada e do Estado**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1984.

GUALTIERI, Regina Cândida Ellero. **Evolucionismo no Brasil: ciência e educação nos museus 1870-1915**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LOBATO, Monteiro. **O Poço do Visconde**. (1937) São Paulo: Brasiliense, 2004.

LOBATO, Monteiro. **História das Invenções**. (1935) São Paulo: Brasiliense, 1957.

LOBATO, Monteiro. **A Chave do Tamanho**. (1942) São Paulo: Brasiliense, 1997.

LOBATO, Monteiro. **Serões de Dona Benta**. (1937) São Paulo: Brasiliense, 1960.

MCLUHAN, Marshall. **Understanding Media: The extensions of man**. 1964, p 1-68.

Disponível em: <http://beforebefore.net/80f/s11/media/mcluhan.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2014

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.