

EDUCANDOS DA EJA, BADAMEIROS: - A EXPOSIÇÃO DIÁRIA A SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS PRESENTES NO LIXÃO PODE AFETAR A APRENDIZAGEM DESSES ALUNOS?

Núbia Cristiane Bonfim de Jesus* (UNEB)

nubiabj@hotmail.com

Orientadora: Prof^a Dr^a. Carla Liane Nascimento dos Santos

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Marluce Guarda

RESUMO

Os alunos da educação de jovens e adultos, que trabalharam no lixão, relatam em sala de aula situações de violência sofridas em suas atividades. Tais situações envolviam violência física, psicológica, sexual e negligência, sobretudo quanto aos riscos decorrentes de um trabalho altamente perigoso e insalubre. O que esses alunos talvez não saibam é que algumas substâncias presentes no lixão, a exemplo do chumbo e do metano, podem afetar a aprendizagem, quando existe uma exposição prolongada, além de danos no campo da saúde. Esse estudo está sendo realizado no bairro de Canabrava, em Salvador, com alunos badameiros do lixão que existia naquele local e tem como objetivo investigar as implicações na aprendizagem provenientes do contato diário com os elementos químicos da pesquisa (chumbo e metano). A metodologia, com abordagem qualitativa, contemplará entrevistas a alunos, professores, e outros profissionais de equipe multidisciplinar. Os resultados desse trabalho provavelmente irão contribuir para criar estratégias de melhoria no desempenho escolar dos sujeitos da pesquisa.

Palavras- chave: EJA; badameiros; chumbo; lixão

*Mestranda em Educação de Jovens e Adultos pela Universidade do Estado da Bahia, Especialista em Psicopedagogia Escolar, professora e coordenadora pedagógica da Secretaria Municipal de Educação-SMED/SSA.

INTRODUÇÃO

A atividade de selecionar materiais em lixões para reaproveitá-los em outro destino, merece reconhecimento por parte da sociedade e possui indiscutível importância para o meio ambiente. Os catadores de materiais recicláveis ou badameiros, profissão

legalmente reconhecida no ano de 2010, pela PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos - são verdadeiros agentes ambientais, responsáveis pela diminuição do lixo nas ruas e pelo fornecimento de grande parte de matéria-prima para as indústrias de reciclagem que operam no Brasil.

Esse artigo aborda aspectos socioambientais que influenciam na aprendizagem desses sujeitos, levando em consideração que estes desenvolvem um trabalho exaustivo nos lixões e, ainda assim freqüentam a sala de aula, geralmente no turno noturno, na modalidade de educação de jovens e adultos, enfrentando com a sua professora, as dificuldades e desafios encontrados nesse segmento educativo. As informações que serão abordadas fazem parte de uma pesquisa que está sendo desenvolvida com esses trabalhadores e educandos do turno noturno de uma escola pública localizada no bairro de Canabrava, em Salvador. Neste local funcionava um lixão a céu aberto e recebia toneladas de lixo gerados naquela cidade. Este foi extinto no final da década de 90.

Infelizmente era comum encontrar crianças trabalhando nele:

Segundo estimativas do United Nations Children's Fund (UNICEF) baseada em pesquisas da Água e Vida e do Fórum Nacional Lixo e Cidadania de 1999 (Fórum Nacional Lixo e Cidadania, 2003), existem cerca de 45 mil crianças e adolescentes vivendo e trabalhando nos lixões espalhados pelo Brasil. Estas crianças estão expostas a objetos cortantes e contaminados, poeira e alimentos em decomposição, entre outros. Muitos desses meninos e meninas são desnutridos e sofrem de pneumonia, doenças de pele, dengue, leptospirose e problemas musculoesqueléticos. Ficam sujeitos ainda a acidentes e a outros problemas como abuso sexual e uso de drogas.

Algumas crianças estavam fora da escola, pessoas com moradias próximas do lixão, ausência total de saneamento básico, serviços precários (como transporte, urbanização), posto de saúde inexistente, catadores consumindo alimentos estragados que causavam doenças e mortes, principalmente de crianças, manuseio desprotegido de lixo hospitalar, violência sexual, uso de drogas, dentre outros problemas sociais.

Lamentavelmente, além de enfrentar as mazelas sociais nas quais estavam inseridos, os trabalhadores do lixão ainda enfrentavam graves acidentes, inclusive com tratores. Alguns dormiam em cima do lixo, tamanha exaustão depois de horas de trabalho e eram atropelados por caminhões, tendo membros do corpo mutilados ou indo a óbito.

Após 14 anos de extinção do lixão de Canabrava, as conseqüências do convívio diário com o manuseio do lixo e inalação de substâncias presentes nele parecem acompanhar

os moradores daquela comunidade. Marcas na pele, doenças adquiridas com o trabalho no lixo, falta de profissionalização, preconceito social e discriminação, sobretudo pelo bairro onde moram. Não obstante, muitos não conseguiram sequer uma posição no mundo do trabalho, por motivos diversos, que vão desde a baixa escolaridade até problemas com a saúde, sobrevivendo através da ajuda de parentes ou de recursos os avanços tecnológicos também é uma situação preocupante. As máquinas estão cada vez mais substituindo a mão-de-obra, provocando uma massa de pessoas desempregadas.

Outra situação relevante que merece comentário é que a sociedade contemporânea preocupada em acompanhar o avanço tecnológico produz um consumo desenfreado de aparelhos eletro-eletrônicos, mas não existe preocupação similar com a utilização adequada e a descartabilidade desses objetos. É necessário informar que essa tecnologia, se não tiver o uso e descarte adequados, pode trazer riscos à saúde e prejuízo ao meio ambiente.

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência perdem para mim, sua significação. A todo avanço tecnológico haveria de corresponder o empenho real de resposta imediata a qualquer desafio que pusesse em risco a alegria de viver dos homens e das mulheres (FREIRE, 1996, p.147).

Quem são os sujeitos da pesquisa?

O perfil do público pesquisado é formado por alunos que estudam no SEJA- Segmento de Educação de Jovens e Adultos, ensino noturno, numa escola pública localizada em Canabrava. Outros critérios que também compuseram o perfil:- alunos que foram trabalhadores do lixão, estão em processo de alfabetização e letramento, apresentam dificuldades extremas de aprendizagem (dislexia, discalculia, disortografia, lapsos de memória) e são moradores da comunidade.

É importante ressaltar que esse trabalho apresenta muitos desafios, sobretudo a reduzida literatura sobre o tema:

Poucos são os trabalhos dedicados a determinar como o adulto, dotado das mais complicadas estruturas formalizantes, limita sua atividade cognitiva a níveis, às vezes de regulação intuitiva e só diante da estimulação especial da prova, sai de uma espécie de letargo mental que o reduz à dependência intelectual (PAIN, 1989, p.27)

Durante anos de convivência com estes alunos, a equipe pedagógica da escola percebe a necessidade de requerer a construção de novas diretrizes e práticas pedagógicas que atendam a especificidade desses alunos, que outrora tiveram pouca alimentação, privação de sono em função do trabalho, perda de entes queridos em função da atividade periculosa e insalubre que desenvolviam e a importância de informar sobre temas com violência sexual, negligência, o trabalho infantil e os prejuízos para a infância, dentre outros temas que empoderem essas famílias e aumentem o seu capital social.

Os sujeitos que compõem a Educação de Jovens e Adultos, de maneira geral, vivem a dura realidade da exclusão, da discriminação e da falta de oportunidades, marcas fortes da desigualdade a que são submetidos, de acordo com Arbache (2001, p.22),

Visualizar a educação de jovens e adultos levando em conta a especificidade e a diversidade cultural dos sujeitos que a ela recorrem torna-se, pois, um caminho renovado e transformador nessa área educacional. É, pois um desafio constante e contagiante.

Logo, estes sujeitos precisam de novas estratégias para estimular a composição do ciclo educacional (matrícula, frequência, permanência e conclusão do segmento).

Na pesquisa que está sendo realizada no bairro de Canabrava, a metodologia adotada, de abordagem qualitativa, contemplou observação da dinâmica escolar, estudo sistemático do projeto político-pedagógico da escola, entrevistas semiestruturadas, diário de bordo, levantamento bibliográfico de dissertações e teses, dentre outros recursos utilizados.

Como espécies químicas presentes no lixão (chumbo e metano) podem afetar a aprendizagem de alunos catadores

Quando manuseavam o lixo, à procura de materiais que pudessem ser vendidos ou trocados, ou até mesmo que servissem para a própria alimentação, os catadores ficavam expostos a vários tipos de riscos de contaminação presentes nos resíduos sólidos¹, além de terem servido como meio para a propagação de doenças originadas

¹ Segundo a Norma Brasileira (NBR 10.004) entende-se por resíduos sólidos ou semisólidos aqueles que “ resultam da atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”.

dos impactos desses resíduos, uma vez que parte dos mesmos trabalhava em outras localidades .

Dentre as substâncias encontradas nos lixões que prejudicam a saúde humana, nesse artigo, irei destacar o chumbo e o metano, pois estes têm efeitos negativos que interferem no potencial de aprendizagem.

O chumbo é um metal pesado (densidade relativa de 11,4 a 16 °C), de coloração branca-azulada, tornando-se acinzentado quando exposto ao ar. Muito macio, altamente maleável, baixa condutividade elétrica e altamente resistente à corrosão (FELTRE, 2000). Graças a sua excelente resistência a corrosão, o chumbo encontra muitas aplicações na indústria de construção e, principalmente, na indústria química .

O chumbo metálico é utilizado em mais de duzentos processos industriais diferentes, entre os quais se destacam a produção de acumuladores elétricos, ligas de chumbo, chapas, tubos, revestimentos de cabos e a produção de vários pigmentos utilizados na indústria química(CORDEIRO, 1996, p.249).

É comum a utilização do chumbo também na produção de baterias e como manto protetor para aparelhos de raios-X, como blindagem contra a radiação, como forro para cabos de telefone e de televisão.

O chumbo pode ser encontrado nos lixões em grande quantidade e pode causar vários efeitos indesejáveis, tais como:- anemia, aumento da pressão sanguínea, danos aos rins, abortos, alterações no sistema nervoso, danos ao cérebro, diminuição da fertilidade do homem e diminuição da aprendizagem, sobretudo em crianças. Dentre todos esses exemplos, detalharemos um pouco mais sobre a diminuição da aprendizagem.

O chumbo pode atingir o feto através da placenta, podendo causar sérios danos ao sistema nervoso e ao cérebro da criança. Causa danos no sistema nervoso, originando convulsões, e no caso de crianças, potencia uma redução das capacidades de aprendizagem.

O principal risco do chumbo com relação a crianças é a interferência no desenvolvimento normal de seu cérebro. Alguns estudos detectaram a presença de pequenas lesões neurofisiológicas, mas consistentes e significativas, e crianças pequenas devido a absorção de chumbo presente no meio ambiente tanto antes com a após o seu nascimento. O chumbo parece

ter efeitos prejudiciais sobre o comportamento e a capacidade de atenção das crianças e, possivelmente, sobre seu QI.(BAIRD, 2002, p.429).

O seu uso durante o Império Romano em encanamentos de água (e seu sal orgânico, acetato de chumbo, conhecido como “açúcar de chumbo”, usado como adoçante em vinhos) é considerado por alguns como causa da demência que afetaram muitos dos imperadores romanos.

Segundo SPÍNOLA (2004), o chumbo pode penetrar no organismo através da inalação, ingestão (água, alimentos, solo contaminados) e por via dérmica.

Alguns alunos da educação de jovens e adultos da comunidade de Canabrava que foram badameiros relatam que trabalharam muitos anos em contato com materiais que continham chumbo e outros elementos químicos. Mesmo aqueles que não eram crianças, por volta dos anos 90, tinham com frequência danos a saúde, inclusive anemia ferropriva² (deficiência de ferro). Segundo BARACAT (2006), dentre outros sintomas, a anemia provoca deficiência psicomotora e dificuldade de aprendizagem.

Outro elemento que pode trazer prejuízos a aprendizagem é o metano. O metano é um gás incolor, inflamável, não tóxico, com um odor semelhante ao do óleo, FELTRE (2004). Sua fórmula é CH₄. No Brasil o anexo 11 da Norma Regulamentadora 15 (NR 15), considera o produto como asfixiante simples e não impõe limites de exposição, entretanto, deve-se garantir que a concentração mínima de oxigênio seja de 18% em volume. As situações nas quais a concentração de oxigênio estiver abaixo deste valor serão consideradas de risco grave e iminente.

Devido ao esgotamento de oxigênio no corpo, a exposição de gás metano dá origem a problemas cognitivos, WEDNESDAY (2012). A pessoa fica desatenta, tem perda de memória e falta de bom senso. Estes sintomas podem se agravar, quando a exposição a este gás é demasiada. Por conseqüência, a pessoa exposta pode ter falta de coordenação motora.

Infelizmente, a literatura que relaciona dificuldade de aprendizagem em conseqüência da exposição ao gás metano é muito reduzida.

² De acordo com o Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação (UNICAMP), a anemia ferropriva representa a deficiência nutricional de maior ocorrência em todo o mundo.

Aluno da EJA, badameiro: como deve ser a escola que você precisa?

A educação de jovens e adultos possui o papel de ser reparadora- pelo empenho de oportunizar a todos o acesso gratuito ao ensino fundamental, como dever do Estado e direito do cidadão - equitativa, dada a necessidade de se oferecer oportunidades variadas de aprendizagem, e permanente, entendendo a aprendizagem como um processo ao longo da vida. A escola é um local privilegiado para discutir temas importantes para a educação de jovens e adultos, sobretudo para aqueles que trabalham e precisam de um espaço educativo e motivador para manter-se informado. Temas transversais como meio ambiente, sexualidade, saúde, cidadania, ética, e outros como mundo do trabalho, empreendedorismo, devem estar presente no planejamento do professor comprometido com os objetivos do aluno da EJA. Proporcionar momentos de discussão acerca do papel da escola e da sociedade e o compromisso individual na construção de um mundo mais justo e humanitário para todos, de forma crítica, também fazem parte dos objetivos do educador da EJA. Assim, se manifesta o caráter emancipatório, libertador, democrático e transgressor da educação (ARROYO, FREIRE).

O trabalhador, aluno dessa modalidade de ensino, também tem direito a uma educação justa, baseada nos anseios de contribuir na formação de cidadãos emancipados. Logo, é preciso que esse aluno seja visto como ser pensante que é capaz de promover transformações sociais que possam mudar a sua realidade e desenvolver a sua autonomia.

A educação entendida dessa maneira é conscientização. Uma unidade dinâmica e dialética entre desvelamento e transformação da realidade. Mudança de uma consciência ingênua, que interpreta a realidade de modo simplista a partir de uma visão fragmentada e dicotomizadora entre consciência e mundo, para uma consciência crítica, que apresenta uma visão de totalidade, busca explicações causais abrangentes e compreende a relação dialética consciência-mundo (CARDOSO, 2012, p.7)

Na EJA, os conhecimentos eleitos como formativos devem ter como um dos seus objetivos, o desvelar do processo de autonomia dos sujeitos, algo que é construído na interação constante da práxis educativa. Para tanto, é necessário que a vida do educando e o seu fazer social sejam respeitados dentro desse processo, reconhecendo que esses alunos também estão em constante mudança e construção de novos saberes.

Outro saber necessário à prática educativa, e que se funde na mesma raiz que acabo de discutir- a da inconclusão do ser que se sabe inconcluso-, é o que fala do respeito decidido à autonomia do ser educando. Do educando criança, jovem ou adulto. Como educador, devo estar constantemente advertido com relação a este respeito que implica igualmente o que devo ter por mim mesmo. Não faz mal repetir várias vezes feita neste texto- O inacabamento de que nos tornamos conscientes nos fez seres éticos. O respeito á autonomia e á dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros(FREIRE, 2002, p.34,35).

A LDBEN/96 assegura que a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria (art.37). Entretanto, nos dias atuais já se compreende que a educação é um processo que ocorre ao longo da vida, não se considerando, portanto, a existência de uma ‘idade própria’ (GRIFO NOSSO). Entendemos, como ROMANELLI(2003), que o público da EJA é aquele que, não tendo tido o acesso e/ou permanência na escola, em idade que lhes era de direito, retornam hoje, buscando o resgate do mesmo.

Apesar dos jovens e /ou adultos terem o seu direito a educação legalmente assegurado, é preciso criar estratégias para que a aprendizagem efetivamente aconteça, respeitando o ritmo de aprendizagem desses alunos, seus limites e possibilidades, suas dificuldades, seus objetivos, além de valorizar suas habilidades e reconhecer fatores que possam interferir no desenvolvimento do seu processo de aprendizagem:

a aprendizagem é um emergente ou função das precondições intrapsíquicas, afetivas ou energéticas e cognitivas ou estruturais, em interação com as circunstâncias do contexto, mediadoras dos fenômenos grupais e socioculturais nos quais se produzem. (VISCA, 1991, p.66)

Por fim, a escola que o educando da EJA precisa é aquela a que todo cidadão tem direito. Aquela que o veja como um ser que pensa e que tem desejo por dias melhores, enfim sujeito de deveres e de direitos.

Considerações Finais

Dentre os vários papéis desempenhados pela escola, é importante destacar a função de estimular a conclusão do ciclo: matrícula, frequência, aproveitamento e conclusão do curso, sobretudo na educação de jovens e adultos.

Os alunos da EJA que trabalham no lixão precisam de um serviço educacional especializado para minimizar as conseqüências do contato diário com as substâncias do lixo que podem prejudicar a sua aprendizagem.

O docente da EJA necessita de formação continuada para lidar com os desafios dessa modalidade de ensino e melhor conhecer a realidade e as necessidades dos seus alunos. Torna-se evidente a necessidade de rever as estratégias para o fortalecimento do sujeito da EJA, sobretudo aquele que tenta, sem sucesso, completar o ciclo educacional, e que carrega como marca, as mazelas sociais e o desgaste físico por ocorrência do trabalho com o lixo.

Os professores e alunos que estão envolvidos neste estudo reconhecem a necessidade de se fomentar a elaboração de políticas públicas que atendam os ex-badameiros com a especificidade que eles precisam, reconhecendo que foram vítimas de vários tipos de violência, que alguns possuem marcas indeléveis deixadas pelo trabalho perigoso e insalubre que desenvolviam nos lixões, sobretudo porque ainda não é possível precisar o quanto foi danosa a exposição do chumbo e do metano para a saúde dos alunos trabalhadores do lixão.

Sobre a formação escolar desses alunos é imperativo repensar o papel da escola, qual o sentido desta para a vida pessoal, profissional e cidadã do público em questão. A formação profissional, acompanhamento psicossocial e psicopedagógico podem ajudá-los. Isso não é assistência social, tampouco assistencialismo. É uma questão justiça social, de reparação, enfim de direitos!

Referências Bibliográficas

BAIRD, Colin. **Química Ambiental**. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2002

BARACAT, Emílio Carlos Elias. **Anemia Ferropriva e Anemia de doença Crônica: Distúrbios do metabolismo de ferro. Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 13(2): 54-63, 2006.

CARDOSO, Delmar. **Pensadores do Século XX**. São Paulo: Edições Loyola: Paulus, 2012

FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica**. São Paulo: Ed. Moderna, 2004

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 18.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL. 9394/96

PAIN, Sara. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Editora Porto Alegre, Artes Médicas, 1989.

ROMANELLI, Egídio. “**Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem: prevenção e terapia**”. Temas em educação II- Jornadas 2003.

SPÍNOLA, Ag. **Intoxicação profissional por chumbo**. In: Mendes R (Ed.) **Medicina do Trabalho- Doenças profissionais**. São Paulo: Sarvier, 1980. p.437-460

VISCA, Jorge. **Psicopedagogia, novas contribuições**. Editora Nova Fronteira, RJ. 1991

WEDNESDAY

