

O Ensino de Ciências para estudantes da Educação de Jovens e Adultos: um estudo de caso

Science education for students of youth and adults: a case study

Aurinete Vieira Lima da Fonseca¹, Aldemira Ferreira da Silva²

¹Escola Estadual de Jovens e Adultos Gilvan de Souza, Porto Alegre do Norte, MT, Brasil.

²Departamento de Ensino, Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) Campus Confresa, Av. Vilmar Fernandes, 300, Setor Santa Luzia, Confresa, MT, Brasil.

Resumo

O presente estudo sobre alfabetização científica na EJA buscou compreender como se deu o processo de aquisição do conhecimento científico na turma de alfabetização na Educação de Jovens e Adultos da Escola Estadual Gilvan de Souza de Porto Alegre do Norte-MT, no ano de 2019. A pesquisa trouxe indagações pertinentes sobre a resistência desse público da Educação de Jovens e Adultos ao assimilar as informações que confrontam o conhecimento popular que trazem arraigados ao longo de sua formação informal com o conhecimento científico na escola. O estudo de caso teve como instrumentos de investigação as entrevistas realizadas com alunos e a aplicação de questionário à professora da turma de alfabetização. O resultado deste estudo evidenciou a prevalência dos conhecimentos populares no contexto das aulas de Ciências, dificultando a integração com os conhecimentos científicos acadêmicos, destacou-se a forma como a professora conduziu o processo.

Palavras-chave: Conhecimento científico, saber popular, Educação de Jovens e Adultos.

Abstract

The present work sought to understand how the process of acquisition of the scientific knowledge in a literacy class in the Youth and Adult Education of the Gilvan de Souza school in 2019. The research brought pertinent questions about the resistance of this Youth and Adult Education audience to assimilating the information they confront the popular knowledge that they bring rooted throughout their formation informal with scientific knowledge at school. The case study had as its instrument the interviews conducted with the students and literacy. The result of this work showed the prevalence of knowledge popular in the context of science classes, making it difficult to integrate with the knowledge scholarly scholars, and highlighted the way the teacher conducted the process.

Keywords: Scientific knowledge, popular Knowledge, Youth and Adult Education.

Introdução

O presente texto faz uma abordagem quanto a Alfabetização científica na EJA, perpassando por discussões sobre emancipação intelectual e protagonismo. A pesquisa aconteceu numa turma de I segmento na Escola Estadual Gilvan de Souza. Buscou compreender como se deu o processo de construção do conhecimento científico em uma turma de alfabetização, na Educação de Jovens e Adultos – (EJA) da escola Gilvan de Souza localizada no município de Porto Alegre do Norte, no ano de 2019.

A motivação para realizar esta investigação se deu a partir de identificação de que a turma do I segmento, do Ensino Fundamental não participava dos eventos científicos da escola e de projetos relacionados aos temas científicos. Surgiu então a indagação e curiosidade do porquê estavam ausentes. Num primeiro momento se cogitou que a turma não gostasse das atividades da disciplina de Ciências.

Assim a partir destas reflexões, esse estudo teve como fundamento uma análise sobre a alfabetização dos Jovens e Adultos como um ato político, enfatizando as contribuições do conhecimento científico para a emancipação intelectual desses alunos, acrescentando ainda nestes preceitos a importância da consciência crítica desses sujeitos que aprendem e ensinam com o mundo, pautado numa transformação a partir da ação humana.

A pesquisa desenvolvida foi de cunho qualitativo, se constituiu em um estudo de caso, numa escola de EJA, em Porto Alegre do Norte, numa turma de alfabetização, composta por alunos entre 18 a 65 anos de idade. Como procedimento metodológico contou com entrevistas com alunos e a aplicação de questionário à professora da turma.

O presente estudo buscou uma compreensão do processo de aquisição do conhecimento científico, na alfabetização. Sendo assim seu objetivo geral foi compreender como se dá o processo de construção do conhecimento científico na alfabetização, considerando que o público da EJA é arraigado de saberes populares, religiosos e, em alguns casos, arcaicos.

Fundamentação teórica

Alfabetizar pode ser conceituado de forma simples, como o processo de aquisição da escrita e leitura, entretanto, esse processo é complexo e exige muito conhecimento didático do professor alfabetizador. O desafio é permeado de entraves que retardam a aquisição da Escrita e Leitura pelo aluno. Nesse cenário, é estabelecido no interior da escola a formação continuada que auxiliam os professores nesse processo de alfabetização. Sabe-se que os avanços dessa conjuntura são significativos e pertinentes, mas não suprem a demanda brasileira, pois os índices de analfabetismos no Brasil ainda são elevados.

Nessa perspectiva, a alfabetização científica é ainda mais delicada, uma vez que não se sabe muito no interior das escolas, é encarada como um desafio pedagógico, considerando como problema a ser instigado sobre o que ensinar e como ensinar as ciências para as turmas de alfabetização. Sabe-se que

existem fragilidades na formação profissional dos professores que trabalham com essas turmas, o que dificultam o fazer pedagógico. Não é uma temática frequente nos cursos de formação dos professores alfabetizadores. “A alfabetização científica não é essencial para preparar pessoas para uma sociedade que cresce em tecnologia, mas, indica que nossos alunos devem sair da escola apreciando e entendendo a natureza das ciências e o seu papel na sociedade” [1] (p. 93).

Assim sendo, é necessário que os alunos saiam da escola alfabetizados cientificamente, compreendendo seu papel social no campo científico, possuídos de hábitos e saberes que o habilitam a agir com autonomia e confiança quando exigido fazer uso do conhecimento científico.

Em seus estudos, Marcelo Franco Leão aborda o conceito de alfabetização científica, e por meio de uma reflexão discute a Emancipação Intelectual dos alunos da EJA. Conforme as palavras do autor “é fundamental que os processos de Ensino e de Aprendizagem promovam a emancipação intelectual e a autonomia necessária para aplicar os conhecimentos trazidos pela ciência em seu benefício” [2] (p. 02).

Alfabetização em ciências na EJA também é um processo desafiador que exige uma conexão didático-teórico-metodológica, no qual o professor deva evitar aqueles comportamentos que o titulam como proprietário da verdade, postura essa que inibe a participação do aluno, esse professor necessita ter claro suas metas, saber articular os saberes para atingir a alfabetização em ciências por meio de uma atmosfera que promova essa alfabetização de forma natural. Essa atmosfera facilita a aprendizagem quando ela é postulada por uma liberdade intelectual, onde os assuntos e questões surgem de forma contundente e desafiadora. Nesse cenário, entra o professor com seu papel de mediador, e assim faz conexões entre os saberes, deixando a livre para que o aluno se construa a acerca desse conhecimento pautado em sala de aula.

Nesse contexto escolar emancipatório dos alunos da EJA é preciso atentar-se para a orientação a ser dada pelo professor, essa liberdade intelectual não pode ser sem orientação, mas, sim com mediações do professor que induzam para uma reflexão, mas que não engessa o pensar dos alunos.

Na concepção de Pedro Demo “o professor contemporâneo busca, em suas práticas, ensinar a pensar. Motiva seus alunos, chama a atenção e critica quando necessário, aponta caminhos e não dá respostas prontas, e, assim, abre oportunidades para que o estudante conquiste sua autonomia”. [3] (p. 04).

O autor sugere que os professores proporcionem uma ação crítica e transformadora em suas práticas educativas, para que os estudantes possam desenvolver sua autonomia e ampliar a sua leitura do mundo.

Sobre a autonomia do professor, Demo escreve que “Saber pensar não é só pensar, é também, sobretudo, saber intervir, teoria e prática” [3] (p. 17). É preciso racionalizar as atividades e propor um ensino que problematize as questões no campo da alfabetização.

A alfabetização científica é um processo de direitos cidadãos que politiza o homem na sua integralidade, não somente de forma segregada. É um processo de formação cidadã que só será exercida plenamente se o cidadão tiver acesso e uso do conhecimento e não somente das informações [4].

São características dos alfabetizados em ciências: “a iniciativa, o interesse, a autoconfiança, a curiosidade, o desejo em aprender mais, o espírito investigativo e a facilidade em comunicar-se” [1] (p. 102).

Paulo Freire se eternizou por centrar sua atuação na educação para a libertação do oprimido. Em seu livro *Pedagogia do Oprimido* enfatizou a educação como “ruptura da alienação”, concebendo o homem como “ser dialético e inacabável”. [5] (p. 184).

Neste contexto, o fazer pedagógico do professor e a formação cidadã do aluno, Chassot propõe a interação entre Ciência, Saberes populares e escola. Nas palavras do autor:

Há, assim, uma necessidade de se buscar uma valorização dos saberes populares e uma conscientização do respeito que os mesmos merecem e de como estão inseridos nos distintos contextos sociais. Esta é uma função da Escola, e é tanto uma *função pedagógica* quanto uma *função política*. É um novo assumir que se propõe à Escola: *a defesa dos saberes da comunidade onde ela está inserida*. É evidente que isso não significa o estudo dos saberes estranhos ao meio, mas o *não desprezo* pelo que é local. É essa a postura política que se espera da Escola. [4] (p. 224).

Percebe-se que acontece no interior dessa turma uma larga confusão conceitual do que de fato é a ciência, sua representatividade social para o indivíduo e a necessidade de compreendê-la como um campo que agrega saberes e não diferi ou categoriza pessoas e conhecimento. É preciso romper com o duelo estabelecido na sala, onde ciências e conhecimento popular estão concebidos como polos distintos e adversários. Ainda, quando se tratar de saberes populares o autor supracitado, ainda reforça que deve-se ter uma postura de “despir-se de preconceitos, e esta é uma atitude científica”. [4] (p. 227).

Cabe ressaltar que a função da escola é tanto quanto pedagógica, que busca o conhecimento científico, quanto uma função política, que defende os saberes da comunidade. Daí a importância de desenvolver projetos com temáticas ligadas a questões sociais com o intuito de promover a reflexão crítica e a tomada de decisões.

Percebe-se que o autor alerta para um processo de Ensino e Aprendizagem que priorizem a unidade de saberes, um equilíbrio unificado entre os saberes populares, científico e conhecimento escolar, essa integração, segundo o autor só idealiza o homem de forma integral, reforçam seus saberes e o concebe como cidadão politizado, capaz de conhecer e reconhecer-se como sujeito transformador do meio que o cerca [4].

Materiais e Métodos

A pesquisa teve como sujeitos da pesquisa os alunos do I segmento da EJA da Escola Estadual Gilvan de Souza, no município de Porto Alegre do Norte, mas especificamente em uma turma de alfabetização no ano letivo de 2019, composta por 18 alunos. Numa faixa etária entre 18 a 65 anos, sendo constituída de 7 mulheres e 11 homens. Para garantir o anonimato dos sujeitos da pesquisa os alunos receberam a identificação Aluno A, Aluno B, Aluno C...assim consecutivamente.

Após articulação com a coordenação da escola e a professora da turma, se firmou a aplicação de um questionário para a professora, focando nas aulas de ciências, identificando possíveis contraposições entre o conhecimento das ciências e o conhecimento popular durante as aulas com a turma.

Para não causar nenhum constrangimento aos alunos foram feitas as entrevistas oralmente, com uma sessão de 30 minutos somente com alunos, no coletivo, sem a presença da professora, foi utilizado um gravador de celular, uma vez que ainda estão em processo de alfabetização e alguns não conseguiriam responder de forma escrita. A gravação foi textualizada, buscamos transcrever alguns momentos que dão visibilidade e coerência com as questões. Foram pontuadas algumas questões acerca das aulas de ciências e de forma natural surgiram indagações muito pertinentes. Quando possível aconteciam às perguntas e eles respondiam. O uso do gravador foi aceito pelos sujeitos de forma muito natural e, se comprometeram a falar com tom que tornasse possível a gravação. Na medida em que a conversa avançava eram inseridas as perguntas e respondida a deles, isso se deve ao fato que os alunos da EJA, não têm “problema” algum em indagar caso sintam a necessidade.

A coleta de dados no primeiro momento foi com a professora regente da turma, na biblioteca da escola, sozinha a mesma recebeu seis questões dissertativas com foco nas aulas de ciências. As questões foram direcionadas para diagnosticar como ocorrem as aulas de ciências na turma e os desafios que a professora enfrenta para alfabetizá-los em Ciências, considerando todas as vivências já consolidada na vida desses alunos.

Resultados e Discussões

Alfabetizar os estudantes em ciências e tecnologia é uma necessidade, uma vez que a aplicação de tais conhecimentos possibilita o desenvolvimento individual e social. [1]. Considerando o contexto das aulas de ciências, na turma investigada, a professora da turma aponta que: “De início eles demonstram estranhamentos, mas que depois vão se familiarizando com o conteúdo e as aulas acontecem normalmente.”

O desprender de ideias, costumes ou hábitos não é uma missão fácil nem mesmo para o próprio sujeito, romper isso no outro, ainda se torna mais difícil, sabe-se então que o sujeito é um ser de raiz “espaçotemporais”, [5] (p. 82), um ser situado e temporalizado, que repousa no seu cenário cultural, assim sendo, é natural na Educação de Jovens e Adultos os professores se depararem com esse desafio. Esse é

um processo longo, mas que vai ganhando forças e credibilidade na medida em que o professor enlaça um diálogo entre a construção do novo, sem desconsiderar o antigo, estabelecendo um movimento dialógico que forneça uma reconstrução conceitual. [5].

Questionados sobre seus pontos de vista dos conteúdos de ciências e o conhecimento popular os alunos responderam:

“A gente não diz nada, pra professora não ficar triste, mas a gente sabe que não é verdade” (Aluno A) “Por gostar muito da professora, eu não digo nada, sabe, mas eu continuo na minha crença” (Aluno D)

Percebe-se que há uma estreita relação nas respostas acima, a professora ao dizer que existe um estranhamento de início, e isso é comprovado nas respostas dos alunos; e os alunos ao dizerem que não acreditam, mas não apontam isso nas aulas, demonstra que de fato as aulas acontecem normalmente, a fragilidade maior é na veracidade das informações que não estão sendo consolidadas na sala de aula. É preciso perceber que a ciências explica o ambiente natural, e isso não se contrapõe aos conhecimentos demonstrados por esses alunos, fica evidenciado que eles fragilizam as ciências em prol de um fortalecimento religioso, falta consolidar então e esclarecer que os dogmas são de responsabilidades religiosas, e que a ciências é sim contestável, por se consolidar como processo de mutação e de mudanças constante. Contestar a ciências é algo positivo, gera crescimento e novas descobertas.

Dando continuidade as questões, a professora pontuou como se alcança o equilíbrio do conhecimento científico e o saber popular na sala de aula. A mesma relatou: “Meu ponto de partida para qualquer conteúdo é o conhecimento prévio que o aluno já possui, assim relaciono com o conhecimento científico e lanço as informações que podem acrescentar o conhecimento deles, mas de modo algum insiro o científico sem antes abordar e valorizar o que eles têm como raiz, esse equilíbrio conceitual eu tento manter sempre”

Telma Ferraz reforça o que a professora responde como equilíbrio conceitual, ao dizer que a escola é um local privilegiado de trocas de ideias, de encontros e desencontros, que legitima as práticas sociais, articulando diversos padrões culturais e processo cognitivo. [6] (p. 73).

Ao serem questionados sobre a importância e o uso do conhecimento científico ao longo da vida deles, como esse conhecimento adquirido na escola nas aulas de ciências se torna eficaz no dia a dia de cada um, foi um momento descontraído, ouviram relatos engraçados onde alguns apontaram total descrédito nas ciências:

“Professora, (pesquisadora) foi na minha fazenda uma veterinária, e ela me ensinou tanta mentira, que eu vou te falar, eu percebi foi logo que ela não entendia era de nada, meus cavalos são saudáveis por causa da lua, e não por causa dela, deu tudo errado o que ela fez lá” (Aluno C) “A senhora acredita nas garrafadas? Nunca tomei remédio de farmácia, não vale nada, aliás não cura nada, meu Deus é mais que toda essa ciência aí. Você sabia que a ciência erra muito?” (Aluno B)

Foi pontuada pela professora as fragilidades e as forças em trabalhar as ciências com Jovens Adultos considerando o saber popular já vivenciado por eles. No quadro a seguir, está exposto o que a professora mencionou como frágil e força em torno do ensino de ciências na sua turma.

FRAGILIDADES		
Resistência ao novo	Desconfiança da veracidade das descobertas científicas.	Concorrência com o conhecimento já adquirido
FORÇAS		
Aprendizado profissional	Postura crítica. Indagações	Desmistificação dos Saberes

Quadro 01. Fragilidades e forças apontadas pela professora no trabalho com as ciências na turma.
Fonte: dos autores. (2019)

Segundo a professora, existe uma postura adotada pelos alunos que dificultam a aprendizagem em ciências, onde eles acreditam que ao conceber o conhecimento científico eles diminuirão, desmerecendo a aprendizagem familiar que obtiveram. A professora deixa explícito que sempre aborda de forma cíclica a formação dos saberes, que esse papel é sempre muito delicado:

“É preciso ter muito cuidado ao inserir um conteúdo novo que pode contestar os saberes deles.”

A professora continua dizendo que se preocupa sempre em não sobrepor um saber ao outro, mas busca nas aulas estabelecer uma relação do teor científico aos saberes que eles apresentam, ou demonstrar o caráter somativo do conhecimento popular ao científico. Assim, justifica a professora que,

“A postura crítica do aluno da EJA é sempre muito aguçada, uma vez que ele já é consciente do prejuízo que já teve por não ter concluído o processo escolar no momento certo, não são alienados, maduros e com grandes sabedorias, assim sendo, jamais acreditariam em tudo que for dito sem uma comprovação estabelecida. Eles são participativos e abordam indagações pertinentes quanto ao conteúdo e que isso à obriga a estudar bastante durante seu planejamento educacional.”

Esse movimento é cíclico e através dessas indagações a professora revela, desmistifica os saberes necessários para eles e se reconstrói uma nova postura, um exemplo dado, foi quanto aos remédios para pressão arterial, que alguns se recusam a tomar, pois acreditam somente nas plantas medicinais, automaticamente, não acredita nos remédios de farmácia, depois de algumas aulas, a professora consegue convencer o aluno a procurar um médico e tomar os remédios indicados.

Como força maior para a professora está o aprendizado profissional que ela constrói ao longo das aulas, segundo ela, eles oportunizam para ela um crescimento emocional, pessoal e profissional imensurável, diz que a turma a transforma através do dia a dia e da sabedoria que trazem para sala de aula.

Considerações Finais

Por meio deste estudo, observou que é necessário viabilizar o acesso ao conhecimento científico na Educação de Jovens e Adultos, uma vez que esses alunos precisam ser protagonistas de sua própria

história, superando suas limitações e prejuízos sociais, somos sabedores que esses alunos são trabalhadores que necessitam de uma larga oportunidade de trabalho, para tanto, ele precisa estar preparado intelectualmente para enfrentar os desafios no mundo atual.

Esse processo de formação cidadã, não pode ser segregado ou desprovido de informações e conhecimento atuais, pois assim, secundariza o conhecimento científico dos saberes e não oportuniza a reconstrução dos saberes.

Assim sendo, compreende-se que os alunos dessa turma não estão alfabetizados cientificamente, sendo assim, não demonstram protagonismo intelectual que possa emancipá-los como sujeito autônomos e críticos nas aulas de ciências. A professora aborda o conhecimento científico de forma coerente com as políticas educacionais e os documentos regulatórios do Estado, porém os desafios de convencimento são constantes, e que às vezes ela não atinge os alunos, uma vez que eles disseram não mudar os conceitos já construídos ao longo da vida. Ficando evidenciada a resistência por parte dos alunos quanto a veracidade da ciência. É importante salientar que uma turma de I segmento normalmente é construída com perfil de alunos na fase idosa, e isso torna o desafio da professora ainda maior, pois as concepções ideológicas estão ainda mais sólidas na subjetividade de cada um, se numa turma de alfabetização de crianças o processo é de construção de conhecimento, na alfabetização de idosos, o processo é inverso, primeiro deve-se desconstruir alguns percalços, barreiras e só depois tentar inserir, construir e solidificar saberes.

Referências

- [1] PENICK, J. E. Ensinando “alfabetização científica”. Educar em Revista, Curitiba, n. 14, p.91-113. Editora da UFPR, 1998.
- [2] LEÃO, M. F. Formação de professores e a necessidade de promover a alfabetização científica na Educação de Jovens e Adultos. Complexo do Ensino Superior de Cachoeirinha. p. 53-57. 2015
- [3] DEMO, P. Saber Pensar. 2ºed. SP. Editora Cortez, 2001.
- [4] CHASSOT, A. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. 5. ed. rev. Ijuí: UNIJUÍ, 2011.
- [5] FREIRE, P. Educação e Mudança. SP. Editora Paz e Terra.,1997
- [6] FERRAZ, T. Alfabetizar Letrando na EJA: Fundamentos Teóricos e Propostas Didáticas. Coleção estudos em EJA. Ed. Autêntica. MG, 2010.