

UM OLHAR SOBRE A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS NA EJA: UMA EXPERIÊNCIA DE ENCONTROS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA SEI

Deise Figueiredo dos Santos
Universidade Estadual de Santa Cruz

Luciana Sedano de Sousa
Universidade Estadual de Santa Cruz

Resumo: O presente artigo parte de uma pesquisa de natureza qualitativa que teve como objetivo analisar se o professor de Ciências na EJA considera as especificidades de seus alunos a partir de um planejamento para a construção de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI). Partimos da premissa de que alguns autores defendem um Ensino de Ciências para EJA partindo do respeito e consideração às especificidades dos sujeitos dessa modalidade visando a Alfabetização Científica. Para isto, buscamos analisar a partir de encontros com uma professora regente de Ciências, em uma parceria para construir uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) adaptada à EJA, se esta demonstrava considerar o público de trabalho. Os encontros foram gravados e transcritos para análise. A partir da análise dos dados, conseguimos perceber momentos nos quais a professora de Ciências considera o público e suas especificidades no planejamento, bem como apresenta contribuições didático- metodológicas quando se planeja, em parceria, uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) para os alunos da EJA.

Palavras chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino de Ciências. Sequência de Ensino Investigativa.

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) compõe uma modalidade da Educação Básica que inclui jovens, adultos e idosos que a LDB 9.394/96 em seu artigo 37 conceitua- os como “àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria”. Autores como Arroyo (2005) vem apontado uma necessidade de discussão em torno destes sujeitos, no sentido de buscar formas que facilitem a comunicação com e entre esses alunos. Os textos encontrados que retratam a modalidade (ARROYO, 2005; 2007; FRIEDRICH et al, 2010, FREIRE, 1996 ; SOUSA et al, 2013, VENTURA E BONFIM, 2015; OLIVEIRA, 1999) destacam esses alunos como dotados de peculiaridades que precisam ser consideradas e respeitadas quando se pretender propor abordagens em sala de aula.

Para Brasil (2002, p. 87) “a identidade da EJA vem sendo construída e modificada ao longo dos últimos anos”. Ventura e Bonfim (2015) nesse sentido dizem que os alunos que

compõe a modalidade são em geral, jovens possuindo 15 anos ou mais e adultos que são trabalhadores ou filhos destes, moradores rural, de periferias, privados de liberdade etc., compondo um conjunto diverso no que se refere aos interesses e suas necessidades educacionais, retratando a desigualdade social que existe no país. A escola, para os autores não vem garantindo a esses alunos o domínio dos processos teóricos- metodológicos encontrados nas Universidades deixando-os aquém diante do acesso ao saber sistematizado.

Diante de um perfil para esses alunos Paiva, Machado e Ireland (2007) dizem que a modalidade vem crescentemente sendo procurada por um público cada vez mais diverso, de modo que o perfil desses alunos vem sofrendo mudanças. Segundo eles, ainda que mantenha o jovem e adulto excluído da escola, o aluno que já trabalha, mas também o adolescente, o que ainda busca uma profissão, que vê o diploma não mais como garantia de situação profissional, e que procura alcançar o ensino médio e até mesmo as universidades, numa busca de ascensão social e profissional.

Amaral et al (2016) dizem que o ensino para a EJA por muito tempo se preocupou apenas na aquisição da leitura e escrita do aluno, não considerando a postura crítica deste. Ferreira et al (2013) ressaltam diante disso que muitos professores de EJA exercem um ensino tradicional deixando de considerar as experiências que os alunos já possuem de leitura e escrita, mesmo que ainda não sejam alfabetizados.

Nesse sentido, entendemos que, para o trabalho em sala de aula com os sujeitos que compõem a modalidade, o professor precisa compreender e considerar as especificidades do público, respeitando-as em sua proposta didática. Nessa perspectiva, nosso trabalho, que compõe parte da pesquisa de um mestrado em andamento, buscou analisar a partir de encontros com uma professora regente de Ciências de uma turma de modalidade EJA em uma parceria para construir uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) adaptada ao público, se esta demonstrava considerá-lo. Os encontros foram gravados em áudio e transcritos para análise. Traçamos como questão de pesquisa para compor este texto: O professor de Ciências de uma classe de EJA considera as especificidades dos alunos em sua proposta didática? Tivemos como objetivo diante do exposto: Analisar se o professor de Ciências na EJA considera as especificidades de seus alunos a partir de um planejamento para a construção de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI).

O Ensino de Ciência na EJA e o professor de Ciências

O ensino de Ciências para Barra (2016) se insere na EJA sendo destacado como importante na constituição do cidadão, pois é notado que os conhecimentos das Ciências se fazem presentes em todos os lados, e sua compreensão pode favorecer o aluno posicionar-se criticamente diante deles.

Para Cassab (2016) no que se refere à EJA, a escola precisa “ampliar a cultura dos educandos, com isso suas formas de se relacionarem e darem sentido ao mundo” (p. 15). Diante disso alguns autores compreendem o Ensino de Ciências para a EJA partindo da necessidade de valorizar o aluno no processo (ARROYO, 2005; PEREIRA; CARNEIRO, 2014; FRIEDRICH et al, 2010). Ainda é dito por Cassab (2016) que se tratando de trabalhos sobre a educação na EJA, os que tratam de aspectos históricos e legais são encontrados com maior frequência, mas no que se refere à Educação em Ciências existe um necessário adensamento. Também é percebido por Vilanova e Martins (2008) que a temática não aparece com frequência em documentos oficiais. Pereira e Carneiro (2014) dizem que o número de artigos encontrados sobre Ensino de Ciência para a EJA ainda é pequeno e diante disso considera: “um campo fértil para proposição de novas abordagens e melhor entendimento do processo ensino-aprendizagem em especial do jovem e adulto” (p. 8).

Considerando o Ensino de Ciências na EJA para Santos e Souza (2011) este necessita gerar contribuições para que o aluno possa ter compreensão de seu mundo, tomar decisões que envolvem os vieses das Ciências, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) e buscar ações que promovam consciência ambiental e o bem estar coletivo visando a Alfabetização Científica (AC). Para isto, segundo os autores, esse ensino precisa ser problematizado, considere os conhecimentos prévios, possibilite o confronto de ideias e a busca do conhecimento científico pelo aluno. E para alcançar o exposto, os autores ainda entendem que para tal “o professor (a) precisa discutir a ciência enquanto produção humana, cultural, histórica, vinculada aos aspectos sociais, políticos e econômicos, sempre relativa e nunca absoluta” (p. 3).

E considerando o professor de Ciências para a modalidade, Freire (1996, p. 33) afirma que “Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos”. Nesse sentido, a busca da AC do aluno da EJA deve partir do conhecimento construído pelo aluno ao longo de suas experiências e tempos de vida (GONÇALVES E CAVALCANTE, 2016). Além disso, os autores citam que, sobretudo, quando buscamos a AC do aluno dessa modalidade, é preciso desvencilhar o processo excludente que viveu historicamente esses alunos, buscando compreender “o contexto e o processo de aprendizagem nos quais os sujeitos da EJA estão envolvidos” (p. 126).

Para Brasil (2002) há um debate crescente nos últimos anos sobre formação inicial e continuada dos docentes. O documento também cita que um curso de formação de professor não há como não contemplar conhecimento a cerca da Educação de Jovens e Adultos, pois é encontrado ainda no país um contingente expressivo desses alunos. É ainda ressaltado por Brasil (2002) que não há como o professor trabalhar com esses alunos da mesma maneira que trabalha com os outros alunos da educação básica, devendo superar essa prática. Além disso, os professores precisam compreender de fato os significados das práticas e dos currículos para a EJA, pois para propor abordagens didáticas significativas para a modalidade será necessária essa compreensão.

Sequência de Ensino Investigativa dentro da abordagem didática Ensino de Ciências por Investigação

É dito por Sasseron e Carvalho (2011) que ao longo do tempo podemos perceber que o Ensino de Ciências em sala de aula é desenvolvido tendo como principal objetivo a busca da Alfabetização Científica (AC) do aluno. Nesse sentido o Ensino de Ciências por Investigação (ENCI) surge diante dessa busca e necessidade de contribuir par a AC do aluno dentro do Ensino de Ciências.

O ENCI para Munford e Lima (2007) tem a intenção de sugerir um cenário diferenciado daquele encontrados nas aulas de Ciências, o qual é visualizado o professor com uma didática tradicional onde o aluno se apresenta de forma passiva, apenas ouvindo e anotando o conteúdo. Ainda complementa Sasseron (2015, p.63, 64) que essa abordagem didática quando trabalhada em sala contribui no rompimento dessa prática, do uso de didáticas descontextualizadas distantes do que é “próprio do campo de conhecimento da disciplina”. A partir disso, a autora defende que a abordagem possibilita uma forma que favorece um trabalho em sala com temas que abrangem características do fazer científico, agregando a cultura escolar e a científica e sendo assim definida como uma abordagem didática.

Carvalho (2017) propõe o ENCI por meio de Sequências de Ensino Investigativas (SEIs). As SEIs de acordo a autora surgem dentro de um contexto teórico que parte das investigações, das teorizações e dos conhecimentos gerados a partir de Piaget, Vygotsky e seus seguidores. Entende a autora que esses conhecimentos tiveram grandes contribuições ao Ensino de Ciências. As SEIs são definidas pela autora como:

Sequências de atividades (aulas) abrangendo um tópico do programa escolar em que cada atividade é planejada, do ponto de vista do material e das interações didáticas, visando proporcionar aos alunos: condições de trazer seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e poder discuti-las com seus colegas e seu professor passando do conhecimento espontâneo ao científico e adquirindo condições de entenderem conhecimentos já estruturados por gerações anteriores (CARVALHO, 2017, p. 9).

Uma SEI é vista por Sasseron (2015, p. 59) como um “encadeamento de atividades e aulas” propondo a investigação diante do tema a ser trabalhado. Para ela, esse é considerado como principal objetivo de uma SEI, o de possibilitar ao aluno o processo de investigação nas aulas, concretizando as atividades que são geralmente trabalhadas fora desse contexto. Afirma ainda que o que foi citado determina o Ensino por Investigação como abordagem didática, também por destacar o professor como propositor do problema, orientando as discussões no processo, independente da atividade trabalhada em sala.

Santos e Briccia (2017) afirmam que o trabalho com as SEIs em sala de aula pode contribuir na busca da AC dos alunos por meio da proposição de diferentes atividades, como atividades experimentais, atividades com leituras textuais e por meio de aulas de campo, entre outras. Além disso, as SEIs contribuem para que os alunos construam e reconstruam conceitos diante de si mesmos e do mundo, criando relações sobre o que visto na escola e situações do contexto de sua realidade.

Carvalho (2017, p. 11, 12, 13) cita que as atividades investigativas em sala devem ser trabalhadas por meio de etapas, considerando como fundamentais na proposição de uma SEI:

- *Etapa de distribuição do material e proposição do problema pelo professor:* Nessa etapa o professor divide a classe em grupos pequenos, distribui o material, propõe o problema.
- *Etapa de resolução de problemas pelos alunos:* Nessa etapa (...) a resolução do problema precisa ser feita em pequenos grupos, pois os alunos com desenvolvimentos intelectuais semelhantes tem mais facilidade de comunicação.
- *Etapa de Sistematização dos conhecimentos elaborados pelo grupo:* A aula, nesse momento, precisa proporcionar espaço e tempo para a sistematização coletiva do conhecimento. (...) Por meio de perguntas (...) o professor busca a participação dos alunos, levando-os a tomar consciência da ação deles.
- *Etapa de escrever e desenhar:* Esta é a etapa de sistematização individual do conhecimento.

Carvalho (2017) diz que ao finalizar uma SEI, é importante que se faça uma avaliação, condizente com a proposta, se configurando em um instrumento onde o professor e os alunos percebam se estão aprendendo, deve ser pautada no ensino “cujos objetivos concentrem-se tanto na aprendizagem de conceitos, termos e noções como no aprendizado de ações, atitudes e valores próprios da cultura científica” (CARVALHO, 2017, p. 18).

Aspectos Metodológicos

Com a pretensão de aplicação em sala de aula para a geração de dados a serem analisados dentro da nossa pesquisa e de contribuição de produção de material dentro do Ensino de Ciências para a modalidade, propomos a um professor regente de Ciências de uma turma de modalidade EJA a parceria na construção de uma SEI adaptada ao público. A adaptação se deu considerando a proposta investigativa dentro da perspectiva de uma Sequência de Ensino Investigativa (CARVALHO, 2011, 2013, 2017; CARVALHO; SASSERON, 2012), além de considerar uma linguagem que pudesse ser condizente com o público, respeitando suas peculiaridades. A SEI construída teve como base uma Sequência Didática voltada para o público do 9º ano do Ensino Fundamental e de uma SEI direcionada ao 5º ano, como também as sugestões da professora de Ciências da turma da EJA e da pesquisadora. A adaptação se deu em seis encontros. A cada encontro foi apreciado o material junto com as discussões sobre cada atividade. Os encontros foram gravados em áudio e transcritos em turnos, separados em episódios para análises dentro da pesquisa. Para contemplar nossas análises construímos as categorias a seguir:

Categoria	Nome	Especificação
1	Peculiaridades da modalidade EJA	Análise dos momentos em que a professora considera as peculiaridades da modalidade EJA, nas atividades, na linguagem e/ou nos conteúdos abordados.
2	Mudanças Didático-metodológicas	Análise dos momentos de adaptação da SEI que consideram mudanças didático-metodológicas.
3	Mudanças conceituais	Análise dos momentos de adaptação da SEI que consideram mudanças conceituais.

Quadro 1- Categorias de análise. Fonte: Construído pelas autoras a partir de dados da pesquisa.

Usamos os dados dos dois primeiros encontros com a professora regente para nossas análises e discussão.

Resultados e Discussão

Apresentaremos os episódios 1 e 2 da transcrição do primeiro e segundo encontros com a professora como momentos que contemplam a nossa Categoria 1 (Peculiaridades da modalidade EJA) :

Turnos	Falas transcritas
40	Pesquisadora: É, eu sou suspeita de dizer. Por que eu já trabalho com EJA, a gente já conhece um pouco o público. Você acha que, quando a gente pega uma sequência dessa, apesar que essa ela não está tão infantil né? Por que o que a gente tem que fazer é adaptar para o aluno da EJA. Né? Então pense aí, assim qual uma particularidade a gente teria de considerar quando a gente vai fazer um trabalho desse para EJA. Você acha que EJA é diferente de uma criança em que?
41	Professora: Ah, a maturidade, a forma de pensar, as reações, totalmente diferente. A criança, ela vai querer brincar com balão, talvez vai querer experimentar o vinagre. Eh, pra saber se é vinagre mesmo ne? O que tem ali dentro. E a EJA é totalmente diferente, a adaptação é outra, a linguagem é outra, do professor para o aluno, é tudo totalmente diferente. As atividades, se é uma atividade infantil você tem que levar muita coisa lúdica, se é uma atividade adulta, você tem que levar, como é que eu posso explicar.
42	Pesquisadora: Estou te entendendo, você esta falando que quando é uma criança, tem um desenhinho, uma coisinha coloridinha.
43	Professora: Sim, colorida, para chamar atenção, e pra adulto não. Se você levar muita coisa assim, tem que ser pratico, e ainda mais o EJA, o ela eles não tem paciência. Então você tem que ser pratico.
44	Pesquisadora: Eu estou entendendo, se a gente ficar pensando em botar muita coisa, muito frufuzinho.
45	Professora: Eh.
46	Pesquisadora: Então a gente tem que considerar a questão da maturidade, por que você acha que a forma deles pensarem é diferente das crianças.
47	Professora: É diferente, a criança está num mundo infantil, totalmente diferente.
48	Pesquisadora: Quando você fala em maturidade, agente costuma falar muito em conhecimento prévio ne? O aluno da EJA talvez ele traga algo já mais construído do que a criança ne?
49	Pesquisadora: Do que a criança. Já vivenciou bastante coisa.
50	Professora: E as vezes a gente traz um experimento e a experiência dele, nos da outro que talvez a gente não tivesse conhecimento, isso acontece. Eu fui dar aula um dia desses de plantas medicinais, aí entrou no assunto de plantas abortivas. O conhecimento deles era amplo.

Quadro 2- Episódio 1 – 1º encontro de construção da SEI adaptada. Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do episódio transcrito demonstrado no quadro acima, acreditamos que de acordo com a nossa categoria **Peculiaridades da modalidade EJA**, a professora demonstra percepção da necessidade de considerar o público, quando se planeja uma Sequência de Ensino. Como é percebida, a professora relata questões observadas quando se trata do público, comparando-o a crianças, relatando diferenças “na maturidade”, “na forma de pensar”, como observado nos turnos 41 quando diz: *“Ah, a maturidade, a forma de pensar, as reações, totalmente diferente. A criança, ela vai querer brincar com balão, talvez vai querer experimentar o vinagre”*.

Outro destaque que damos é a professora considerar a linguagem para o público, demonstrando que nas aulas com os alunos da EJA, a forma como a aula é conduzida pelo professor para ela, deve ser pensada. Isso pode ser observado também no turno 41 quando diz: *“E a EJA é totalmente diferente, a adaptação é outra, a linguagem é outra, do professor para o aluno, é tudo totalmente diferente”*. Demonstra também, compreender e respeitar a característica do público de possuir um vasto conhecimento, a partir de suas experiências vividas. A professora, inclusive, relata que em certa ocasião de uma aula com plantas medicinais pôde perceber a amplitude do conhecimento apresentado pelos alunos diante do tema. Podemos visualizar isso, no turno 50 quando a professora diz: *“E às vezes a gente traz um experimento e a experiência dele, nos da outro que talvez a gente não tivesse conhecimento, isso acontece. Eu fui dar aula um dia desses de plantas medicinais, aí entrou no assunto de plantas abortivas. O conhecimento deles era amplo”*.

Essa percepção dessas características que consideramos como peculiaridades da modalidade dentro da sala de aula é corroborada com a discussão de Arroyo (2005, p. 22) que diz:

A Educação de Jovens e Adultos tem de partir, para sua configuração como um campo específico, da especificidade desses tempos da vida- juventude e vida adulta- e da especificidade dos sujeitos concreto s históricos que vivenciam esses tempos.

Arroyo (2005) também destaca que os alunos da EJA retornam a escola com um acúmulo de informações e de aprendizagens que devem ser consideradas. Para ele, esse é um dos fatores que precisam ser respeitados quando falamos numa reconfiguração na EJA, entendendo-a como espaço formador, compreendendo que esses alunos surgem através de múltiplos espaços que o formam e o deformam, constituindo as suas diferenças.

Friedrich et al (2010) também fala que o aluno da EJA apresenta um perfil específico, fruto das marcas de suas experiências e que chega a escola já com uma bagagem cultural diversificada, conhecimentos acumulados, diversas habilidades e também já traz reflexões formadas sobre o mundo que o cerca.

Arroyo (2005) e Friedrich (2010) destacam claramente o conhecimento de mundo que o aluno da EJA possui. Ao nosso entender o professor que atua em turmas dessa modalidade necessita possuir essa compreensão e acima de tudo considera-la em sua prática, aproveitando esse conhecimento na construção de novos, na percepção do senso comum que

muitas vezes se encontra deturpado quando comparado ao conhecimento científico e na busca de uma educação que garanta a autonomia do aluno (FREIRE, 1996) diante das situações que envolvem as Ciências.

Diante da atuação do professor, Freire (1996, p. 22) cita que “a reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação Teoria/Prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo”. Entendemos nesse sentido que o professor, sobretudo o que atue nas salas de aula da EJA precisa refletir constantemente sobre sua prática, entendendo que como o próprio autor citado fala “não há docência sem discência” (p. 21), compreendendo a relação mútua e não hierárquica que existe entre aluno e professor na perspectiva do aluno como um sujeito ativo na construção de seu conhecimento.

Partindo dessas análises percebemos que a professora, nesse sentido avalia sua prática, compreendendo a modalidade que se propõe a atuar dentro das concepções de respeito e de considerar o aluno diante de sua abordagem.

Turnos	Falás Transcritas
37	Pesquisadora: Mas, é, eu discutindo isso na faculdade, segunda feira retrasada, as meninas falando assim: ô, mais graças a Deus que é fisioterapeuta, pior quando bota um pedagogo para dar aula de ciências, porque tem muito pedagogo que não gosta de ciências, aí imagina o quê que não faz aí eu falei assim ela Inclusive fala que trabalha bastante com parte da saúde porque realmente adulto se interessa, a ia a pessoa falou: mas é isso mesmo, porque quando parte da realidade do aluno, o interesse é maior mesmo.
38	Professora: Eu não posso trazer um assunto que eles não (querem), ainda mais o EJA né?
39	Pesquisadora: Ainda mais o EJA, porque quando fala, alimentação, doença, saúde, é bora voltar.
40	Professora: Eu trabalhei o ano todo dando isso.

Quadro 3- Episódio 2– 2º encontro de construção da SEI adaptada. Fonte: Dados da pesquisa.

Diante do episódio acima observamos que a professora apresenta considerações em relação ao público dos alunos da EJA, de acordo com a **Categoria 1- Peculiaridades da EJA**. Compreendemos que a professora demonstra em sua fala que os temas e conteúdos que devem ser trabalhados nas aulas, quando são de interesse do aluno, favorecem um melhor rendimento. Acreditamos que a profissional demonstrou ter percebido isso, com base no turno 38 quando ela fala: “*eu não posso trazer um assunto que eles não (querem), ainda mais o EJA né?*”.

Freire (1996, p. 33) ao afirmar que “Ensinar exige respeito aos saberes dos educandos” destaca que essa questão deve ser considerada, sobretudo quando se trata de classes populares, aonde os alunos já chegam à escola ricos em saberes construídos pela prática social. O autor também fala que há muito tempo vem discutindo essa necessidade de

mostrar aos alunos a razão de ser desses saberes construídos e os conteúdos que estão sendo trabalhados.

Outro fator que destacamos na fala da professora é quando ela relata que trabalhou o ano todo, “*eu trabalhei o ano todo*” no turno 40, remetendo-se aos temas relacionados à saúde. Podemos associar esse fator à formação acadêmica da professora que embora esteja atuando como professora regente na sala da aula da EJA é fisioterapeuta.

Apresentaremos os episódios 3, 4 e 5 da transcrição do primeiro e segundo encontros com a professora, como momentos que contemplam a Categoria 2 (Mudanças Didático-metodológicas) desta pesquisa:

Turnos	Falas transcritas
90	Pesquisadora: Porque na segunda aula, o quê que a gente poderia trazer de informação?
91	Professora: Disso aqui?
92	Pesquisadora: Um texto? Ou, ou.
93	Professora: Pesquisadora, o que esses meninos mesmo gostam é de escrever.
94	Pesquisadora: Eles não gostam? Ah, eles gostam.
95	Professora: Mas tem botar esse povo. Para pensar. Esse povo tem que ler gente. É, para ler. Vamos tentar despertar essa leitura?

Quadro 4- Episódio 3 – 1º encontro de construção da SEI adaptada. Fonte: Dados da pesquisa.

Entendemos aqui, que no episódio destacado acima, a professora demonstra uma contribuição didático-metodológica, correspondendo à nossa categoria **mudanças didático-metodológicas** ao destacar o interesse em “despertar” a leitura do aluno. A professora, ao relatar no turno 93 que os alunos preferem escrever a realizar leituras, demonstra a percepção da importância da leitura para os alunos da EJA.

Paulo Freire em sua obra: A Importância do Ato de Ler em três artigos que se completam, de 1994, reafirma que a alfabetização de adultos deve ser considerada como um ato político e de conhecimento, sendo para ele por tanto um ato criador. Nesse sentido Freire ainda destaca que no movimento do mundo a palavra está sempre presente, que uma é continuidade do outro. Diante disso, destacamos a importância que deve ser dada a leitura, sobretudo a que Paulo Freire (1994) cita como a leitura que implica uma percepção crítica, interpretativa, sendo a aluno capaz de fazer a reescrita do que foi lido.

Sedano (2017) discute a possibilidade e a importância do trabalho com leitura nas aulas de Ciências. É dito pela autora que é importante que haja propostas para leitura nas aulas de Ciências, bem como que essas aulas sejam bem fundamentadas para que seja possível o trabalho de leitura com os alunos. Ainda sobre a leitura é dito pela autora que:

Ler significa conhecer, nomear, escolher, desenredar, interpretar. Ler significa diferenciar entre as ideias defendidas pelo autor, pelo texto lido, as mais pertinentes, significativas e sugestivas para cada leitor. Por meio da leitura podemos aumentar e aprofundar conhecimentos sobre determinado campo cultural ou científico, ampliar nosso vocabulário pessoal e, em consequência, interferir na reflexão e construção do discurso (SEDANO, 2017, p. 78).

Percebemos diante disso, que é imprescindível o trabalho com leitura nas aulas de Ciências, devendo ser encarada como culturas (leitura e Ciências) que precisam interagir na sala de aula (SEDANO, 2017), entendendo-as para a autora, como necessárias não só dentro da sala, mas para a formação do cidadão que vive e atua em sua sociedade. Além disso, autora também comenta que se entendermos o Ensino de Ciências como capaz de promover a enculturação científica, temos que entender a leitura como parte necessária a essa enculturação.

Assim, compreendemos que a professora ao falar no turno 95 “*Mas tem botar esse povo para pensar*” demonstra a percepção da proposta da abordagem que tratamos, na perspectiva de AC enquanto favorecimento da uma visão crítico reflexiva e ainda no mesmo turno ao dizer: “*Esse povo tem que ler gente*” “*Vamos tentar despertar essa leitura?*” diante dos alunos, reafirma além da necessidade, o interesse em unir essas culturas valorizando a leitura dentro das aulas de Ciências.

Turnos	Falas transcritas
96	Pesquisadora: É, depois eu te passo, tem outra sequencia didática que eu também achei interessante, que é o mesmo tema, trabalha com os mesmos, trabalha com essa parte da bexiga, trabalha com a questão da vela, quando acende, aí você bota um copo apaga, porque a questão do oxigênio. Ele dá uma sugestão de fazer a leitura do texto em dupla você acha que rola ele só porque, um vai ter que ler uma parte para o outro, pelo menos para estimular a leitura.
97	Professora: talvez nas primeiras aulas eles não terão o hábito, mas depois que a gente insistir, vamos tentar.
98	Pesquisadora: Mas você acha que para esse primeiro dia, vai fazer uma leitura individual de um texto? a gente pega um texto pequeno.
99	Professora: eu acho que em dupla, vai que eles possam interagir, porque ele não gostam.
100	Professora: É. Porque a gente pode sugerir, ó gente, tá em dupla aí, um lê um pedaço, o outro lê o outro, aí tenta dizer o que entendeu. Entendeu?

Quadro 5- Episódio 4 – 1º encontro de construção da SEI adaptada. Fonte: Dados da pesquisa.

Turnos	Falas transcritas
72	Professora: Não seria interessante, por exemplo, pedir aos grupos que lessem?
73	Pesquisadora: Hum, isso. Parte do texto?
74	Professora: Sim, porque obrigariam a acompanhar a leitura.
75	Pesquisadora: Eles lerem e mesmo quem não leu o texto todo vai ouvir o que o colega leu ne?
76	Professora: Sim, eles vão ter que acompanhar.

77	Pesquisadora: É, é, isso, aí, leitura do texto em dupla pelos alunos então.
78	Professora: É.

Quadro 6- Episódio 5 – 2º encontro de construção da SEI adaptada. Fonte: Dados da pesquisa.

Entendemos também que nos episódios 4 e 5 apresentados acima a professora remetendo-se novamente a leitura e falando sobre a interação entre os alunos está apresentando uma **contribuição didático-metodológica (Categoria 2)**, sugerindo a leitura de um texto em grupo ao invés de uma leitura individual. Em sua fala, no turno 99, quando diz: *“eu acho que em dupla, vai que eles possam interagir, porque eles não gostam”*, a professora diz é que alunos não gostam de interagir entre eles e justifica a opção da leitura em dupla como possibilidade de favorecer essa interação. No turno 100 a professora diz: *“porque a gente pode sugerir, ó gente, tá em dupla aí, um lê um pedaço, o outro lê o outro, aí tenta dizer o que entendeu. Entendeu?”* entendemos que esta fala do favorecimento também da discussão do texto entre os grupos.

Nos turnos 74 e 76 observamos que a professora destaca que a leitura em grupo também favorece que os alunos acompanhem o texto. Carvalho (2017) cita que a sistematização do conhecimento numa SEI é de preferência constituída por meio da leitura de um texto escrito, no qual os alunos poderão discutir, comparando o que fizeram com o relatado no texto. A autora destaca que nessa etapa é muito importante a atuação do professor que irá possibilitar o tempo e o espaço necessários para a troca de conhecimentos.

Sobre a interação é citado também por Carvalho (2017) que com base nos estudos de Vygotsky que processos sociais e psicológicos se dão por meio de artefatos sociais, sendo o mais importante a linguagem e que ela media a interação social que acontece entre os indivíduos. Esse conhecimento segundo a autora nos faz ter atenção à importância da interação em sala de aula, devendo considerar essa interação não apenas entre os alunos e o professor, mas a forma como o aluno se comunica no ambiente da sala de aula, considerando a sua interação com os problemas, os temas abordados, os conhecimentos e valores envolvidos.

Concordamos com a professora, que a leitura realizada em dupla pode favorecer a interação entre os alunos, podendo favorecer também a troca de ideias diante do texto lido, e sua melhor compreensão. Acreditamos também que quando a professora cita no turno 99 que: que os alunos *“não gostam”* de ler possa ter relação com dificuldades relacionadas à sua escolaridade ou a baixa estima muitas vezes encontrada em alunos dessa modalidade (GROSS; STEYER, 2012; SILVA; ANDRADE, 2015), gerando desconforto, medo e desinteresse diante da leitura de um texto. Gross e Steyer (2012) vêm dizendo que a

construção do conhecimento pelo aluno está vinculada a sua autoestima, Silva e Andrade (2015) afirmam que uma característica que é observada com frequência no aluno da EJA é a baixa autoestima. Diante disso, acreditamos que esse fator tem grande relevância dentro da discussão quando falamos na aprendizagem do aluno, podendo estar relacionada a diferentes fatores que implicam a modalidade.

Diante dos episódios que destacamos nos dois primeiros encontros com a professora regente de Ciências, para a parceria de construção de uma SEI adaptada à EJA, podemos vislumbrar momentos em que a professora demonstra aspectos de relevância quando consideramos a sala de aula de modalidade EJA, embora possuir apenas dois anos de experiência nessa modalidade.

Podemos observar nas falas da professora momentos em que faz considerações quando se trata ao público de alunos, considerando, “a linguagem”, “a maturidade”, “o conhecimento amplo”, “despertar a leitura”, apresentando como importantes dentro da discussão. Observamos também algumas contribuições de aspecto didático- metodológico dentro do planejamento da SEI, observamos isso quando a professora sugere quando perguntada, que as leituras dos textos nas aulas fossem feitas em grupo no intuito de favorecer a leitura dos alunos, a compreensão do texto, a discussão e a interação entre eles.

Quanto a nossa **Categoria 3- Contribuições conceituais**, no material com os episódios de ensino correspondente aos dois encontros com a professora regente, não conseguimos perceber momentos que contemplassem a categoria citada.

Considerações Finais

Entendemos diante da discussão que o Ensino de Ciências para a EJA deve, sobretudo, considerar o aluno no processo, almejando sua AC no sentido de ampliar sua cultura e sua forma de se relacionar com o mundo (CASSAB, 2016). O professor nesse sentido precisa respeitar os saberes que esses alunos já possuem (FREIRE, 1996), buscando sobrepor a história excludente que viveram esses alunos (GONÇALVES E CAVALCANTE, 2016).

Nesse debate, o Ensino de Ciências por Investigação (ENCI) traz a proposta de um Ensino de Ciências diferente dos cenários comumente vistos, sobretudo nas salas de aula da EJA, propondo por meio de Sequências de Ensino Investigativas (SEIs) situações que possibilitam investigações em sala (SASSERON, 2105), se configurando como uma forma de busca da AC dos alunos pelo uso de diferentes atividades (SANTOS E BRICCIA, 2017).

Em nossas análises a partir das transcrições dos encontros com a professora regente para a adaptação da SEI, foram percebidos momentos que esta demonstra compreensões sobre o público da EJA, ressaltando as peculiaridades destacadas em nosso trabalho. Além disso, nos encontros observados a professora regente apresentou algumas contribuições de caráter didático-metodológico, a fim de adequar as atividades ao público.

Ressaltamos por fim que é preciso respeitar as singularidades dos sujeitos da EJA considerando seus aspectos culturais, sociais e de valores, considerando suas mudanças ao longo do tempo e do processo. Oliveira (1999) diz que não podemos tratar adulto ou o jovem de forma abstrata, universal, remetendo a estes um estereótipo e que se não historicizarmos seus contextos, continuaremos a falar de personagens abstratos, incluído a estes julgamentos de valor.

Referências

AMARAL, M. A. F. et al. **PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA EJA- LINHA MESTRA**, N.30, p.11-15, SET.DEZ.2016.

ARROYO, M. G. **Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública**. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.G. C.; GOMES, N. L. (orgs.). *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Autêntica, p. 19- 50. Belo Horizonte, 2005.

BARRA, T. R. P. **O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EJA: REFLEXÕES E PROPOSTAS**. 2016. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Instituto de Educação de Angra dos Reis. Universidade Federal Fluminense. Angra Dos Reis.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série: introdução / Secretaria de Educação Fundamental**, 148 p. v. 1, 2002.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino e aprendizagem de ciências: referenciais teóricos e dados empíricos das sequências de ensino investigativo (SEI)**. In: Longhini, M. D. (org.). *O uno e o diverso na educação*. EDUFU. cap. 18, p. 253-266. Uberlândia, MG, 2011.

CARVALHO, A. M. P.; SASSERON, L. H. **Sequências de Ensino Investigativas – SEI: o que os alunos aprendem?** In: TAUCHEN, G.; SILVA, J. A. da (Org.). *Educação em Ciências: epistemologias, princípios e ações educativas*. Curitiba, 2012.

CARVALHO, A. M. P. (org.) **Ensino de Ciências por Investigação: Condições para Implementação em Sala de Aula**. Cengage, São Paulo, 2017.

CASSAB, M. **Educação de Jovens e Adultos, educação em ciências e currículo: diálogos potentes.** Educ. foco, Juiz de Fora, v. 21 n. 1, p. 13-38 mar/ jun. 2016.

FERREIRA, A. T. B. et al. **PRÁTICAS DOS PROFESSORES ALFABETIZADORES DA EJA: O QUE FAZEM OS PROFESSORES, O QUE PENSAM OS SEUS ALUNOS?** Educação em Revista. v. 29, n. 03, p.177-198. Belo Horizonte, 2013.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** Coleção QUESTÕES DA NOSSA ÉPOCA. 29ª edição. V. 13 – São Paulo, 1994.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** Paz e Terra. Coleção Leitura. 34ª Edição. Rio de Janeiro, 1996.

FRIEDRICH, M. et al. **Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas.** Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 389-410, abr./jun. 2010.

GONÇALVES, Y. C. de S.; CAVALCANTE, T. R. **A educação científica na EJA: diálogo com as experiências e saberes do estudante adulto.** In: CARVALHO. A. S. de; OLIVEIRA. M. S. EDUFBA . (org) **EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS.** práticas multirreferenciais. Salvador, 2016.

GROSS, M.D.; STEYER, F.A. **AUTOESTIMA, APRENDIZAGEM E REFLEXÃO: CINEMA E LITERATURA COMO AGENTES COADJUVANTES NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.** In: O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS DA ESOLA PÚBLICA PARANAENSE. V. 1. Paraná, 2012.

MUNFORD, D.; LIMA. M. E. C. C. **Ensinar ciências por investigação: em quê estamos de acordo?** Rev. Ensaio | Belo Horizonte. v.09. n.01. p.89-111. jan-jun, 2007.

OLIVEIRA, M. K. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 12, p. 59-73, 1999.

PAIVA, J.; MACHADO, M. M.; IRELAND, T (org). **Educação de Jovens e Adultos: uma memória contemporânea 1996 – 2004.** Coleção Educação para Todos; v. 1. 186 p. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Brasília, 2007.

PEREIRA, S. P. A.; CARNEIRO, M. H. S. **Educação de jovens e adultos no ensino médio, uma revisão bibliográfica sobre o ensino de Ciências.** Ciências & Cognição V. 19(1), 2014.

SANTOS, M. N.; SOUZA, M. L. **O Ensino de Ciências em Turmas de Educação de Jovens e Adultos.** In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, Campinas-SP, 2011. Anais..., Campinas: ABRAPEC, 2011.

SANTOS, R. A. BRICCIA, V. **Sequência de Ensino Investigativa e a promoção da Alfabetização Científica no Ensino de Ciências para o contexto do Sul da Bahia.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA-** Investigações em Ensino de Ciências – V16(1), p. 59-77, 2011.

SASSERON, L. H. **ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, ENSINO POR INVESTIGAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO: RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIAS DA NATUREZA E ESCOLA.** Revista Ensaio. Belo Horizonte. v.17, p. 49-67, Novembro, 2015.

SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação: oportunidades de interação social e sua importância para a construção da autonomia moral.** Alexandria, R. Educ. Ci. Tec., v.10, n.1, p.199-220, Florianópolis, 2017.

SILVA, M. O.; ANDRADE, A. L. M. **AUTOESTIMA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro. Teófilo Otoni, 2015.

SOUSA, T. do E. S. de.; GOLÇALVES, M. de P. B.; JUNIOR, A. S. C. **O PROCESSO HISTÓRICO DE CONSOLIDAÇÃO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA EJA E A LUTA DOS MOVIMENTOS SOCIAIS PARA A EFETIVAÇÃO DO DIREITO A EDUCAÇÃO.** XXVI Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação. Anpae. Recife, 2013.

VENTURA, J.; BONFIM, M. I. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: O FORMAL E O REAL NAS LICENCIATURAS.** Educação em Revista. v.31, Belo Horizonte, 2015.

VILANOVA, R.; MARTINS, R. **EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: PELA NECESSIDADE DO DIÁLOGO ENTRE CAMPOS E PRÁTICAS.** Ciência & Educação, v. 14, n. 2, p. 331-346, 2008.

SOBRE O(A/S) AUTOR(A/S)

Deise Figueiredo dos Santos

Mestranda em Educação, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) - Brasil. Programa de Pós- Graduação em Formação de Professores da Educação Básica- PPGE- UESC. Mestrado Profissional em Educação. Grupo de Pesquisa em Alfabetização Científica (GRUPAC). E-mail: deisebio2000@yahoo.com.br

Luciana Sedano de Souza

Doutorado em Educação, USP; Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – Brasil; Docente Permanente dos Programas de Pós Graduação em Educação, mestrado profissional (PPGE) e em Educação em Ciências (PPGEC); Grupo de Pesquisa em Alfabetização Científica (GRUPAC), luciana.sedano@gmail.com