

Perfil dos Estudantes de Ciências do EJA da Escola Municipal Magda Ivana em Jaciara-MT

Profile of Science Students of EJA at Municipal School Magda Ivana in Jaciara-MT

Dirce Moris Ternes^a; Érica Facincani^a; Marcos Vinícius Ferreira Vilela^a;
Cláudia Lucia Landgraf Valério^a; Cilene Maria Lima Antunes Maciel^{*b}

^aInstituto Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

^bUniversidade de Cuiabá.

*E-mail: cilenel@terra.com.br.

Resumo

O artigo apresenta um estudo/intervenção realizado com alunos da Educação de Jovens e Adultos - EJA no segundo segmento (anos finais do Ensino Fundamental) da Escola Municipal Magda Ivana no município de Jaciara – MT. Para isso, propõe-se uma mudança na abordagem conceitual e estratégica para o ensino de ciências, que leve em consideração os conhecimentos adquiridos pelos alunos ao longo da vida e a aplicação destes conhecimentos no seu cotidiano. Com o objetivo de conhecer as condições socioculturais, fatores de transição que levaram estes alunos a buscarem essa modalidade de ensino, bem como a percepção destes acerca do ensino de ciências, foi realizado um estudo quali-quantitativo por meio da aplicação de questionários aplicados a 19 alunos do segundo segmento da EJA. A escola na qual o estudo/intervenção foi realizado está localizada em uma região periférica da cidade e atende um público de baixa renda. Percebe-se uma alta vinculação entre a procura por essa modalidade de ensino e a busca pelo sucesso profissional. Após a aplicação do questionário foi realizada uma intervenção pedagógica que abordava conceitos de ciências (sistema digestório, excretor e absorção celular). Assim buscou representar o caminho que o alimento faz em nosso corpo, na qual os alunos tiveram a oportunidade de construir o material didático necessário para o ensino do tema abordado. A escolha dos temas partiu da percepção de que os conteúdos (matérias) devem ser trabalhados de maneira integrada e não fragmentada, buscando proporcionar aprendizagem significativa nas aulas de Ciências na EJA.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ciências. EJA.

Abstract

The article presents a study / intervention conducted with students of Youth and Adults (EJA) in the second segment (final year of elementary school) of a Municipal School in the municipality of Ivana Magda Jaciara - MT. For this, we propose a change in the conceptual and strategic approach to science education, considering the knowledge acquired by the students throughout life and its application in their daily lives. A qualitative and quantitative study was performed using questionnaires applied to 19 students of the EJA aimed at understanding the sociocultural conditions, transition factors that led these students to seek this type of education, as well as their perception about teaching science. The school is located in a suburban area of the city and caters to a low income. Then, a pedagogical intervention that addressed science concepts (digestive system, excretory and cellular uptake) was performed. Thus the way that food does in our body was discussed, and the students had the opportunity to build the necessary didactic material for teaching of the subject. The choice of themes came from the realization that the contents should be studied on an integrated rather than fragmented way, aiming to provide meaningful learning in science classes in the EJA.

Keywords: Learning. Science. EJA.

1 Introdução

A Educação de Jovens e Adultos - EJA é destinada a todas as pessoas que por diferentes razões não tiveram oportunidade de acesso ou continuidade dos estudos na educação básica. Geralmente, os fatores socioeconômicos impedem essas pessoas de cursarem a escola durante a infância e adolescência, uma vez que foram desapropriadas do direito à educação em virtude de uma realidade social injusta.

Com base nas discussões sobre a EJA, faz-se importante que o ensino de ciências para essa modalidade seja problematizado, a fim de que esses discentes possam refletir sobre suas concepções espontâneas e seus conhecimentos prévios confrontarem ideias com seus colegas em busca do significado de seus saberes. Nesta perspectiva, o professor precisa discutir a ciência enquanto produção humana, cultural, histórica, vinculada aos aspectos sociais, políticos

e econômicos, sempre relativa e nunca absoluta (SANTOS; SOUZA, 2012).

Na modalidade EJA, a valorização dos conhecimentos que cada aluno traz para a sala de aula deve ser ressaltada. Nesse sentido, cabe ao professor instaurar uma relação mais democrática com o aluno, ainda que sem abdicar de seu papel de condutor do processo.

De acordo com Soares (2011 *apud* COELHO; EITERER, 2011), os alunos da EJA reconhecem o professor como o único detentor da verdade e não percebem que eles também trazem conhecimentos prévios das suas vivências cotidianas, cabendo, assim, ao professor promover momentos de diálogos e interação durante as aulas.

Esta ideia que os alunos da EJA possuem do professor se justifica pela visão que trazem da escola tradicional tal qual conheceram na infância, mesmo aqueles que não

frequentaram a escola, mas obtiveram informações a respeito em seus ambientes de convívio.

Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009), o ensino de Ciências torna-se mais atrativo e reconhecido pelos alunos e pelos professores quando este proporciona aprendizagem significativa, ou seja, conhecimentos que faz ou farão parte do cotidiano de cada indivíduo que se encontra no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa perspectiva, o presente trabalho é fruto de um estudo/intervenção realizado em uma escola periférica municipal, de Jaciara MT, com alunos do segundo segmento da modalidade EJA, no intuito de proporcionar-lhes uma experiência diferenciada em suas aulas de Ciências.

As aulas de Ciências, durante muitos anos, apresentavam como método de ensino, simplesmente, a transmissão de informações do professor para os alunos visando à memorização dos conteúdos, ou seja, predominava o método tradicional de ensino no qual o aluno ouvia passivamente tudo o que lhe era ensinado na forma verbal. Esse método de ensino não valorizava qualquer vínculo do conteúdo apresentado com a realidade vivida pelo aluno.

Atualmente, para o ensino de Ciências vem sendo bastante divulgado a necessidade da não desvinculação de teoria e prática, sendo que os conhecimentos prévios, oriundos das vivências dos alunos, devem ser valorizados. Pois, segundo Freire (1997 *apud* REGINALDO *et al.* 2012, p.2), “para compreender a teoria é preciso experienciá-la”.

As metodologias de ensino de Ciências devem ser inovadoras ao ponto de despertar a curiosidade dos alunos, juntamente com a sua autonomia na construção de saberes válidos para a vida no cotidiano destes. Para Castro (2004, p.8), “entre a pesquisa científica e a prática escolar deve haver aliança, acordo, cumplicidade e coordenação, nunca um vazio e muito menos oposição”.

O presente estudo foi realizado na escola pública municipal Magda Ivana, que, devido a sua localização geográfica, atende alunos de baixa renda e oferece Educação Infantil e Ensino Fundamental nos períodos matutino e vespertino.

O II segmento da modalidade EJA, objeto do estudo/intervenção, é ofertado no período noturno, predominando, nesta modalidade, a frequência de jovens e adultos, sendo os mesmos, trabalhadores braçais e donas de casa. Os alunos atendidos nessa modalidade estão distribuídos em duas salas de aula; uma corresponde às 5ª e 6ª séries e a outra às 7ª e 8ª séries.

Este estudo teve como objetivos principais a análise dos percursos de formação e formas identitárias dos alunos, demonstrar a relação dos conceitos abordados nas aulas de Ciências com a vivência dos participantes e apresentar aulas que despertem a curiosidade e o interesse dos alunos pelo Ensino de Ciências, para assim proporcionar aprendizagem significativa.

2 Material e Métodos

2.1 Descrição do problema a ser enfrentado

No estágio de observação (Estágio III) do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, foi possível perceber a fragilidade no ensino de Ciências para os alunos da modalidade EJA, da Escola Magda Ivana. Esta fragilidade se justifica na reação dos alunos diante da lousa cheia de conteúdo, que não desperta neles nenhum interesse devido ao fato de não se fazer relação entre o que os alunos vivenciam no cotidiano e o conteúdo apresentado. Segundo Serafim (2001 *apud* REGINALDO *et al.*, 2012, p.2),

No ensino de Ciências, podemos destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta. Considerando que a teoria é feita de conceitos que são abstração da realidade podemos inferir que o aluno que não reconhece o conhecimento científico em situações do seu cotidiano, não foi capaz de compreender a teoria.

Diante deste problema, pode-se afirmar que os estudos de Reginaldo *et al.* (2012), vão de encontro com a realidade vivenciada pelos alunos da EJA durante as aulas de Ciências na escola estudada.

2.2 EJA e perfil de seus ingressantes

A Educação de Jovens e Adultos – EJA é o resultado de várias reflexões sobre as desigualdades educacional e social que se arrastam há muitos anos na história do Brasil.

Segundo Souza e Cunha (2010, p.1), “a Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino, amparada por Lei voltada para pessoas que não tiveram acesso ao ensino regular na idade apropriada”.

Para dar suporte a esta nova modalidade de ensino, o Ministério da Educação, juntamente com professores de objetivos em comum, formulou o material de orientação para a EJA. A partir da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases - LDB/1986, esta modalidade passou a ser entendida como direito do cidadão brasileiro, que não teve acesso à escola na idade apropriada.

A EJA, que atualmente configura-se em uma modalidade de ensino para jovens e adultos, inspira-se ainda nas ideias de Paulo Freire, que defendia uma educação popular com o intuito de formar cidadãos críticos político/social, levando o aluno a entender que ele é elemento fundamental para a transformação da realidade por ele vivida (PAIVA 1973 *apud* GENTIL, 2005).

O perfil dos ingressantes da EJA configura-se em indivíduos de baixa renda, habitantes das periferias que iniciam precocemente sua vida laboral, de acordo com suas necessidades econômicas para a sobrevivência, trazendo consigo um histórico de insucesso escolar no Ensino Fundamental regular e buscam na EJA uma formação acelerada.

2.3 Ensino de Ciências na EJA

Para o ensino de Ciências, vem sendo bastante divulgado a necessidade da não desvinculação de teoria e prática, sendo que os conhecimentos prévios, oriundos das vivências dos alunos, devem ser valorizados.

As metodologias de ensino de Ciências devem ser inovadoras ao ponto de despertar a curiosidade dos alunos, juntamente com a sua autonomia na construção de saberes válidos para a vida no cotidiano destes.

Segundo Castro (2004, p. VII), “entre a pesquisa científica e a prática escolar deve haver aliança, acordo, cumplicidade e coordenação, nunca um vazio e muito menos oposição”.

Segundo Silva *et al.* (2004, *apud* LEITE; SILVA; VAZ, 2005, p.2),

As reflexões e discussões em sala de aula são propostas a fim de que os alunos desenvolvam uma visão crítica a respeito de seu próprio corpo, de suas relações com meio em que vivem e das transformações nos diversos campos de suas vidas.

Esse procedimento está de acordo com os PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) para jovens e adultos, que recomendam a relação entre a EJA e a vida cidadã, de modo que as componentes curriculares interajam com as experiências de vida trazidas pelos alunos. (BRASIL, 2002).

Na modalidade de Ensino EJA, os conhecimentos que cada aluno traz para a sala de aula devem ser valorizados. Nesse sentido cabe ao professor instaurar uma relação mais democrática com o aluno, ainda que sem abdicar de seu papel de condutor do processo.

Vale ressaltar que os alunos da EJA trazem como concepção de ensino à fala do professor, sendo este, para eles, o detentor da verdade. Cabe então ao professor adotar estratégias de ensino que priorize o diálogo, possibilitando “que ele diga o que não reconhece que sabe” (SOARES *et al.*, 2011, *apud* COELHO; EITERER, 2011, p. 171).

Como estratégias de ensino, pode-se citar que as experimentações contribuem bastante no Ensino de Ciências e devem partir de materiais do cotidiano dos alunos, para que haja uma associação entre Ciência e o dia a dia dos alunos. Segundo Freire (2011, p.21),

Não é possível a educadoras e educadores pensar apenas os procedimentos didáticos e os conteúdos a serem ensinados aos grupos populares. Os próprios conteúdos a serem ensinados não podem ser totalmente estranhos àquela cotidianidade.

Considerando que na modalidade EJA os alunos trazem consigo conhecimentos pré-adquiridos ao longo da sua vida e que estes devem ser valorizados no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Ciências, proporcionando assim a aprendizagem significativa.

2.4 Aprendizagem significativa no ensino de Ciências

Entende-se por aprendizagem significativa o conhecimento construído pelo aluno e que este apresente alguma aplicabilidade em seu cotidiano, o qual difere da aprendizagem construída por meras repetições de conteúdos pensados fora da realidade dos alunos, pois, a aprendizagem significativa está diretamente ligada à seleção do conteúdo, para que este se torne aos estudantes um conhecimento redutível onde o mesmo possa visualizá-lo no decorrer de sua vida (BIGGE, 1977).

O Ensino de Ciências torna-se mais atrativo e reconhecido pelos alunos e pelos professores quando este proporciona aprendizagem significativa, ou seja, conhecimentos que faz ou farão parte do cotidiano de cada indivíduo que se encontra no processo de ensino-aprendizagem, ele ainda afirma que:

Partir de temas significativos e apresentar os conhecimentos como processuais, históricos, portadores de procedimentos é resultado de ações e possibilita ações e explicações, tornando seu aprendizado uma forma de conquista pessoal e coletiva de uma vida melhor (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO 2009, p.154).

Os alunos que compõem a EJA são trabalhadores e trazem consigo uma bagagem rica de conhecimentos. Dessa forma cabe ao professor ser o mediador dos conhecimentos já adquiridos pelos alunos aos conhecimentos científicos. Nesta perspectiva, pode-se destacar que a aprendizagem significativa é de fundamental importância para o ensino de Ciências na EJA (BORTOLLINI, 2012).

2.5 Metodologia

O presente estudo/intervenção foi proposto em duas etapas: I – Realização de um estudo de levantamento, que teve como objetivo conhecer as condições socioculturais dos alunos da EJA, 2º segmento, bem como entender o seu percurso que o levou a esta modalidade de ensino; II – Desenvolvimento de intervenção pedagógica, objetivando testar a proposta da aprendizagem significativa, como alternativa a dificuldade de aprendizagem apresentada pelos alunos no ensino de ciências.

Para a realização da Etapa I – Estudo de levantamento, tendo em vista a natureza dos dados a serem coletados, optou-se por realizar uma abordagem quali-quantitativa, conforme descreve os estudos de (ALMEIDA; ROCHA, 2010).

O instrumento desenvolvido para o estudo foi dividido em dois tópicos: I – Perfil do aluno da EJA (Faixa etária; dados e escolaridade dos membros da família; informações acerca do sucesso/fracasso escolar; motivação para o ingresso na EJA e perspectiva de futuro); II – Percepção sobre o conteúdo ministrado/ estratégias de ensino para o ensino de ciências na EJA (Percepção das aulas de ciências ofertadas; Estratégias de ensino que consideram mais eficazes e interessantes ao aprender ciências). O instrumento de entrevista trazia consigo sugestões de respostas para as questões, sendo permitido, porém que os entrevistados apresentassem suas reflexões

pessoais.

Visando a aferição do instrumento de entrevista, foi aplicado um questionário piloto a cinco alunos do público alvo do estudo, escolhidos aleatoriamente, em que se observou a clareza, objetividade e sequência lógica das questões propostas.

A partir da análise dos resultados obtidos no questionário piloto, foi definido o quantitativo de questões, abrangência do tema e adequação da linguagem visando uma maior compreensão por parte dos futuros entrevistados.

No dia 15 de agosto de 2013, retornou-se a escola para a aplicação dos questionários aos demais alunos do 2º segmento da EJA, procedendo inicialmente com a leitura das questões visando evitar enganos e diminuir dúvidas que pudessem surgir de maneira imparcial, evitando assim o direcionamento das respostas dos alunos pelas entrevistadoras. Não foi definido tempo preestabelecido para o recolhimento dos questionários, visando uma melhor reflexão dos entrevistados ao responder as perguntas presentes no mesmo.

Posteriormente a aplicação e coleta dos resultados obtidos a partir do estudo preliminar, foi realizada a Etapa II, que consistia na realização de uma intervenção acerca de um tema voltado ao ensino de ciências. A definição do tema partiu da ideia que este pudesse ser trabalhado de modo interdisciplinar e que permitisse abordar assuntos que envolvessem conteúdos de ciências do sexto ao nono ano do ensino fundamental. Durante a execução da intervenção, foram coletadas reflexões dos alunos para verificar se a prática realizada na perspectiva da aprendizagem significativa, realmente estaria sendo eficaz na sua percepção e interesse acerca do conteúdo abordado.

No dia 22 de agosto de 2013, foi realizada a intervenção intitulada “Que caminho o alimento faz em nosso corpo?”. O público alvo foi o mesmo entrevistado na Etapa I. A intervenção consistiu na proposição de uma estratégia de ensino que instigasse a participação dos alunos, abordando os temas Sistema digestório e excretor de maneira integrada. A integração dos conteúdos partiu da perspectiva que o ensino de ciências deva ocorrer em ciclos e não de maneira fragmentada. Assim, se propôs que as duas turmas do segmento pudessem participar das mesmas atividades propostas; ações embasadas no que argumenta Kindel (2012, p.80):

Portanto, é mais significativo em vez de trabalhar sistema por sistema, abordar questões que deem uma visão mais integradora do corpo biológico, através de perguntas que vão sendo respondidas a cada atividade prática e sua posterior discussão.

O plano de trabalho para a intervenção se dividiu em duas atividades: I - Apresentação de slides com pequenos textos e algumas gravuras do sistema digestório e excretor humano; II - Divisão da turma em três grupos para a realização de uma atividade lúdica, na qual seria possível levá-los à compreensão da integração existente entre os órgãos que compõem o sistema digestório e excretor no corpo humano.

Para a segunda etapa, os alunos receberam uma folha de

papel pardo, medindo 0,80 m x 1,80m e um pincel atômico, na qual um integrante de cada grupo deitar-se-ia no chão sobre o papel e os demais iriam contornar o seu corpo com o pincel atômico. Em seguida, os alunos receberam um bombom para ser ingerido, e depois teriam que desenhar o caminho percorrido pelo mesmo no corpo, demonstrando isso no desenho feito no papel.

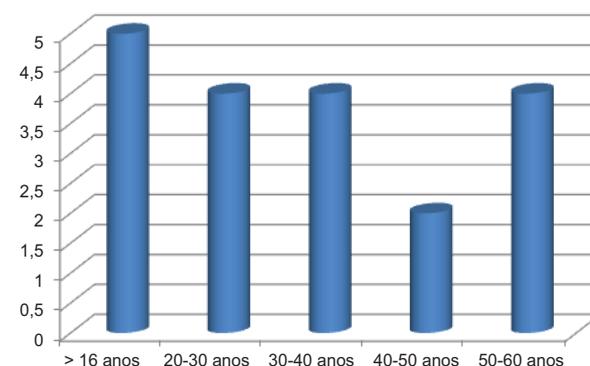
A avaliação da atividade proposta se deu a partir da observação das propositoras da atividade, das reflexões e depoimentos dos alunos, coletadas no decorrer da atividade e por meio da aplicação de um questionário com cinco perguntas com questões relacionadas com os conteúdos trabalhados e a percepção do aluno acerca do seu aprendizado a partir da atividade proposta.

3 Resultados e Discussão

3.1 Caracterização sociocultural e análise de trajetória dos envolvidos e sua percepção acerca do ensino de ciências na modalidade EJA

Para caracterização do perfil dos alunos participantes (Tópico I do questionário), foram feitas algumas perguntas tais como, faixa etária; dados e escolaridade dos membros da família; informações acerca do sucesso/fracasso escolar; motivação para o ingresso na EJA e perspectiva de futuro. Dos 19 alunos que responderam a esse questionário, 11 eram do sexo masculino e 8 do sexo feminino, a maior parte deles encontrava-se na faixa etária entre 30 e 50 anos. A Figura 1 representa a distribuição dos alunos de acordo com a faixa etária.

Figura 1: Faixa etária dos alunos participantes



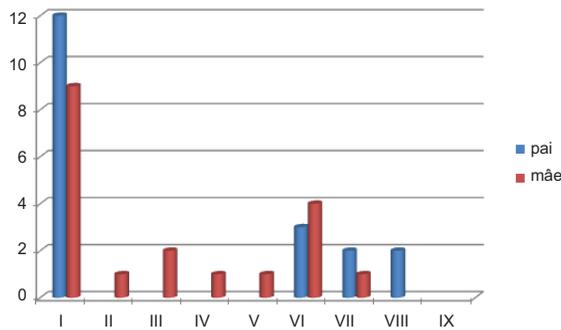
Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados obtidos no que se refere à faixa etária vão de encontro com a “juvenilização da clientela” que caracteriza os jovens, com baixo desempenho escolar no ensino fundamental regular, e necessitam, ainda que precocemente, ingressar no mercado de trabalho de acordo com os estudos de Augustinho (2010) e Carvalho (2009).

O resultado obtido ainda revela a diversidade encontrada na sala de aula nesta modalidade de ensino e pressupõe os desafios que o professor vivencia na execução de seu trabalho diário, conforme também coloca Augustinho (2010).

Quando perguntado sobre a escolaridade de seus pais, alguns não souberam responder, porém a maioria respondeu que seus pais não sabiam ler e nem escrever ou sabiam ler e escrever sem terem ido à escola. A Figura 2 representa a realidade descrita acima.

Figura 2: Escolaridade do pai e da mãe



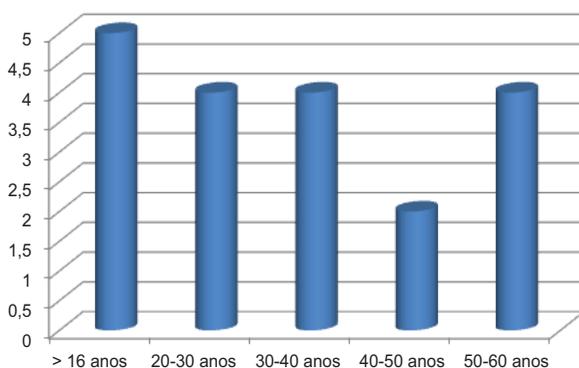
Legenda: I - Não sabe ler nem escrever; II - Sabe ler e escrever sem ter ido à escola; III - 1ª série; IV - 2ª série; V - 3ª série; VI - 4ª série; VII - Ensino Fundamental completo; VIII - Ensino Médio completo; IX - Ensino Superior.

Fonte: Dados da pesquisa.

A formação e o poder aquisitivo dos pais têm forte influência no desempenho escolar dos filhos, uma vez que, quando o aluno, desde a sua idade mais tenra, convive com um vocabulário bem elaborado e tem acesso a várias fontes de formação cultural, este será favorecido na escola. Esse acesso às fontes culturais é denominado “capital cultural” por Bourdieu (1998 *apud* GAYA, 2011). Os alunos das classes populares, por não adquirirem o capital cultural, na maioria das vezes não têm êxito na escola com ensino fundamental regular e conseqüentemente vai buscar na EJA a formação que não conseguem em outra modalidade. De acordo com Mittler (2003), a pobreza reflete o baixo rendimento escolar desde a infância, o que, até pouco tempo, era considerado como “tabu”, recaindo a culpa sobre a escola.

O tempo passado fora da escola mudou, já que se pode observar maior número de alunos que permaneceram afastados da escola de 10 a 30 anos, como mostra os dados no gráfico (Figura 3).

Figura 3: Tempo fora da escola

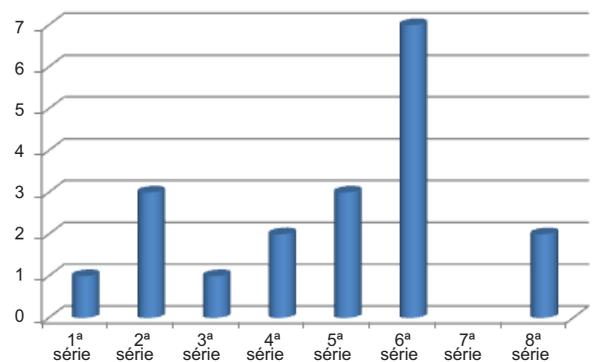


Fonte: Dados da pesquisa.

O discurso dos alunos participantes da pesquisa revela parcialmente a origem de suas culturas e de acordo com Santos (2007, p.45), “a auto exclusão é um dos processos que o aluno da EJA vivencia”. Sendo que vários são os motivos que o levaram a abandonar a escola, mas, vale ainda, aqui, ressaltar que o capital cultural apontado por Bourdieu (1998 *apud* GAYA, 2011) é crucial nessa auto exclusão, pois este aluno não tem as habilidades que a escola exige, o que o leva a afastar-se dela por se achar incapaz.

Ao se perguntar qual o nível de ensino havia concluído antes de ingressar na EJA, a 6ª série se sobressaiu em relação às demais. Observe os dados obtidos expressos no (Figura 4).

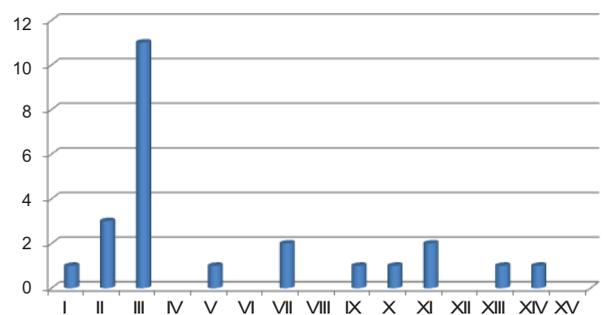
Figura 4: Nível de ensino concluído antes de ingressar na EJA



Fonte: Dados da pesquisa.

Em busca de uma formação precoce, os alunos buscam cada vez mais esta modalidade de ensino, cujo perfil de aluno prevalece os com idade inferior a 30 anos, destacando que esta modalidade de ensino (EJA) está se juvenescendo, como aponta (CARVALHO, 2009). Dos motivos apresentados em relação à interrupção dos estudos, prevaleceu o ingresso precoce no mercado de trabalho, como mostra o (Figura 5).

Figura 5: Razões de interrupção dos estudos



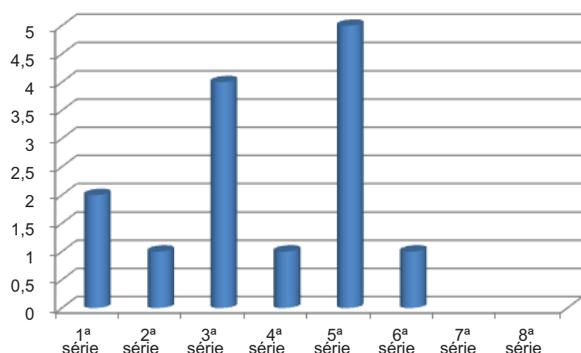
Legenda: I - Ter aprovado vários anos; II- Problemas de saúde; III - Problemas familiares; IV - Ter arranjado trabalho; V - Estar farto de andar na escola; VI - Ter que frequentar uma escola longe do local de residência; VII - Não gostava de estudar; VIII - Dificuldade em aprender; IX - Na escola não se aprende nada que seja útil no trabalho; X - A família não apoiava a continuidade dos estudos; XI - A escola não funcionava bem; XII - Os professores não se preocupavam em saber se os alunos aprendiam ou não; XIII - A escola é um lugar onde as pessoas não são unidas; XIV - A escola é um lugar onde há insegurança; XV - Não gostar de obedecer as regras.

Fonte: Dados da pesquisa.

A contemporaneidade leva o jovem de baixa renda a ingressar no mercado de trabalho cada vez mais cedo, na maioria das vezes, tendo que enfrentar situações de subemprego para sobreviver. Isto faz com que este jovem abandone a escola, “impondo-lhe a necessidade do trabalho para coexistir em uma sociedade permeada pela oferta de poder: de poder ser, de poder vir a ser e de poder viver” (CARVALHO, 2009, p. 3).

Aos alunos, foi perguntado sobre sua trajetória escolar, anterior a EJA, quanto ao número de reprovações, sendo que a maioria reprovou na 5ª série do Ensino Fundamental regular, conforme mostrado na Figura 6.

Figura 6: Nº de reprovações no Ensino Fundamental regular



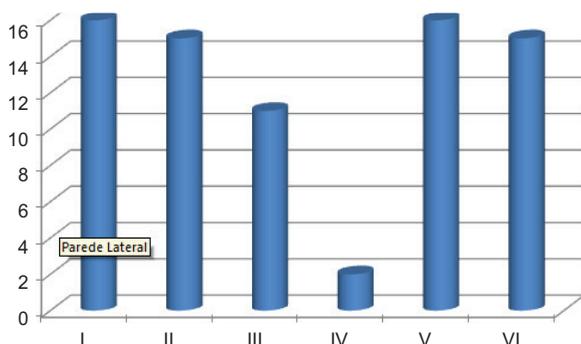
Fonte: Dados da pesquisa.

Devido a sucessivas reprovações, os alunos permaneceram maior tempo no Ensino Fundamental regular, atingindo assim a idade de que necessitam trabalhar para suprir suas necessidades. Os alunos da EJA, apesar de sua diversidade, apresentam características em comum, são pertencentes às classes populares e não conseguiram concluir “a educação básica no tempo devido” (AUGUSTINHO, 2010, p.115).

Para o tópico II do questionário, que consistia na percepção da relação acerca do conteúdo ministrado/ estratégia de ensino para o ensino de ciências na EJA, pode-se obter os resultados/ reflexões apresentados a seguir.

Sobre as aulas de Ciências em sua escola, os alunos, em sua maioria, responderam que as aulas ocorrem com escritas na lousa e exercícios no caderno e discussão de temas atuais. A Figura 7 mostra os resultados obtidos através do questionário.

Figura 7: Como são trabalhadas as aulas de Ciências na sua escola



Legenda: I – Escrita de textos na lousa e exercícios no caderno; II – Através de leitura e discussão de textos do livro didático; III – Apresentação de filmes; IV – Com o uso de computadores; V – Discussão de temas atuais; VI – A partir de conhecimentos já adquiridos pelos alunos.

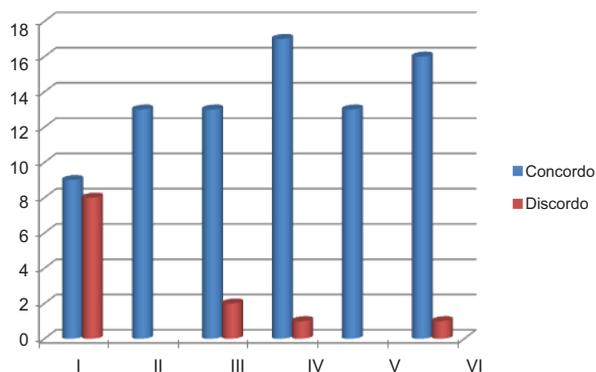
Fonte: Dados da pesquisa.

As respostas desta questão indicam que os alunos trazem consigo a concepção de ensino tradicional, utilizada no passado e não mais defendida na educação contemporânea. Pois segundo Soares *et al.* (2011, *apud* COELHO; EITERER, 2011, p.172):

O desafio com o qual o educador em EJA tem que lidar assume a seguinte configuração: de um lado, as concepções interacionistas de ensino-aprendizagem que ele traz e, de outro, as concepções tradicionais que o aluno traz.

No questionário, foram sugeridas algumas metodologias de ensino para serem utilizadas nas aulas de Ciências. Para este tópico, os alunos deveriam responder se concordavam ou não com tais metodologias. Dentre os resultados obtidos, prevaleceu o uso do computador para dinamizar a aula e um melhor aproveitamento da vivência do aluno acerca do assunto trabalhado. Tais resultados podem ser visualizados no (Figura 8).

Figura 8: Metodologias de ensino para aulas de Ciências



Legenda: I – Utilizando somente o livro didático; II – Utilizando métodos de experimentação; III – Com atividades no laboratório de Ciências; IV – Utilizando o computador; V – Visitas no museu; VI – Utilizar nas aulas de Ciências os conhecimentos que foram transmitidos ao longo da vida.

Fonte: Dados da pesquisa.

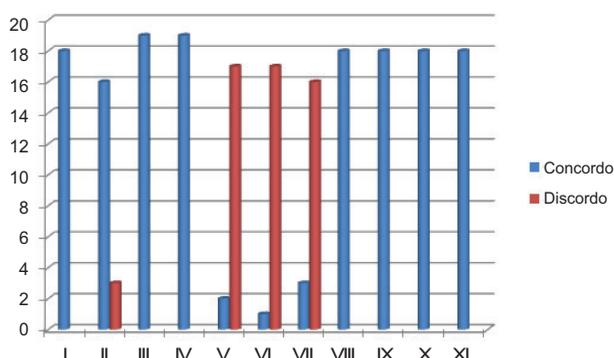
Devido a esta modalidade de ensino ser bastante diversificada, é fundamental que o professor seja verdadeiramente mediador entre os saberes trazidos pelos alunos e a introdução do conhecimento científico nas aulas de ciências.

As aulas práticas contribuem bastante com o ensino de ciências, especialmente na EJA, já que os alunos desta modalidade são trabalhadores e chegam à sala de aula cansados, portanto necessitam de aulas motivadoras, de forma a não causar tédio com teorias supostamente apresentadas (LEITE; SILVA; VAZ, 2005).

Ao serem questionados sobre o que a escola representa para si, os alunos deveriam responder se concordavam ou não com as afirmações que lhes foram apresentadas. A partir

das respostas coletadas, pode-se observar que a maioria dos alunos busca a escola com a esperança de esta lhe preparar para um melhor emprego e/ou profissão, como mostra os dados apresentados no (Figura 9).

Figura 9: O que a escola representa para cada aluno participante



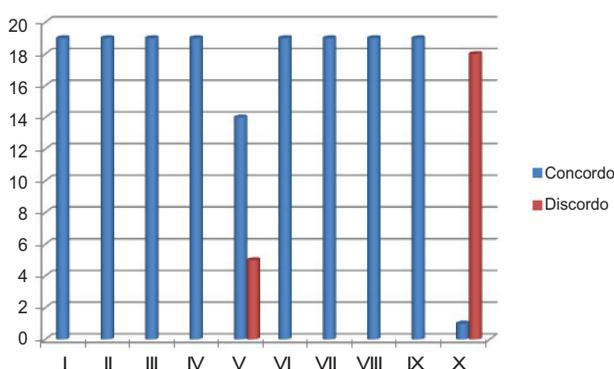
Legenda: I – Os estudos servem para nos prepararmos para o exercício de uma profissão; II – Os estudos servem para subir na vida; III – Estudando é mais fácil conseguir a profissão que se quer ter; IV – Na escola adquirem-se conhecimentos culturais e científicos importantes; V – O que se ensina na escola tem pouco a ver com o que eu gostava de saber; VI – Os estudos pouco importam para o que se quer fazer quando se deixa de estudar; VII – Estudar é bom porque permite sair de casa, não ter que estar sempre com a família; VIII – Estudar permite perceber melhor o mundo em que se vive; IX – Estudar ajuda-nos a descobrir as nossas capacidades; X – Andar na escola muda a forma como entendemos a vida; XI – Na escola adquire-se conhecimentos que contribuem para a educação dos seus filhos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Este resultado justifica-se pelo fato de a maioria dos alunos serem jovens e oriundos do ensino fundamental regular, marcados por sucessivas repetências e insucesso escolar. Estes buscam na EJA a ascensão que não obtiveram até então. Desta forma acabam por vislumbrar uma formação acelerada, para a inserção no mercado de trabalho, o que corrobora a literatura de (CARVALHO, 2009; POMPEU; ZIMMERMANN, 2009).

Quando perguntado sobre o ensino na modalidade EJA os alunos responderam em sua maioria que as aulas (matérias) os auxiliam na resolução de problemas em seu dia a dia, conforme os dados expressos no (Figura 10).

Figura 10: O ensino na modalidade EJA



Legenda: I – As matérias ajudam a compreender e a resolver problemas da vida prática; II – Na disciplina de ciências aprendem-se conhecimentos indispensáveis para saber estudar as outras matérias; III – Na disciplina de matemática aprende-se conhecimentos indispensáveis para estudar outras disciplinas; IV – Nas aulas, os alunos são estimulados a aplicar

conhecimentos na realização de trabalhos práticos; V – Nas aulas, os alunos são estimulados a trabalhar em equipe; VI – Nas aulas há colaboração entre professores e alunos; VII – Nas aulas, os alunos são estimulados a resolver problemas, o que os torna mais competentes para a vida e para o trabalho; VIII – A avaliação ajuda os alunos a melhorar as aprendizagens; IX – O professor está atento a todas as dificuldades dos alunos e não deixa que as dúvidas se acumulem; X – A escola é uma perda de tempo.

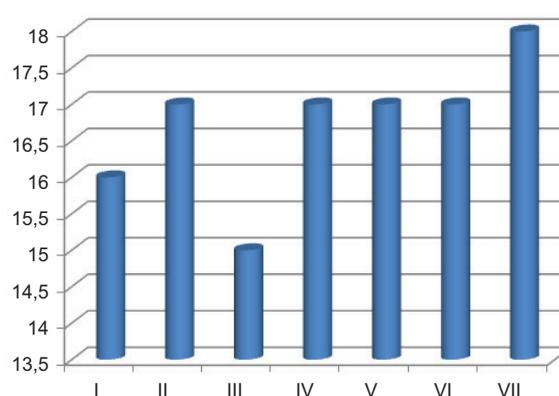
Fonte: Dados da pesquisa.

Na modalidade EJA, durante as aulas, os conhecimentos já adquiridos pelos alunos devem ser assiduamente utilizados proporcionando assim uma aprendizagem significativa. De acordo com Augustinho (2010, p.25-26),

Ao trazer para a sala de aula a realidade vivida pelos alunos, os mesmos se sentem instigados, participam das aulas com mais motivação e vão, aos poucos, expondo suas experiências de vida para resolver as questões apresentadas. Essa atitude levanta a autoestima dos alunos e contribui para uma melhor apreensão dos conhecimentos.

Ao se perguntar de que forma a escola poderá contribuir para a sua formação profissional e para a vida os alunos, estes, em sua maioria esperam abrir seu próprio negócio, ser aprovado em concursos públicos e ter um bom salário. A Figura 11 apresenta tais resultados.

Figura 11: Expectativas a respeito do futuro



Legenda: I – Encontrar um emprego estável; II – Ter condições para criar a sua própria empresa; III – Ter condições para trabalhar sozinho, por conta própria; IV – Ser aprovado em concursos públicos; V – Ter um emprego de meio período; VI – Mudar de profissão; VII – Ter um bom salário.

Fonte: Dados da pesquisa.

A expectativa que predomina entre os alunos mais jovens, baseia-se em um futuro promissor, onde será possível conseguir um bom trabalho. Já os mais velhos contentam-se, na maioria das vezes, apenas, em aprender ler e escrever (SILVA; FERREIRA; FERREIRA, 2012, p.8).

Ainda com relação ao tópico II (Ensino de ciências), observou-se a dificuldade destes na formulação de suas respostas, o que pode ter levado a respostas estereotipadas para estes temas não refletindo talvez a realidade, sendo estas respostas dadas por temerem avaliação ou julgamento por parte das entrevistadoras.

Partindo do princípio que os alunos na modalidade EJA trazem como concepção de escola o ensino de forma

tradicional, deduz-se que as respostas obtidas no que diz respeito às metodologias de ensino de Ciências apresentadas no gráfico 8 apresentam-se de maneira estereotipadas.

Segundo Gil (1995 *apud* BADUE, 2007, p.152),

[...] este tipo de resposta pode representar uma ‘defesa de fachada’, que segundo ele é a situação em que o respondente acredita está correndo o risco de ser julgado, e então reage oferecendo respostas defensivas, estereotipadas ou socialmente desejáveis, encobrendo sua real percepção acerca do fato.

Pode-se perceber que os alunos pesquisados apresentem certo receio em responder o que realmente pensam a respeito de suas aulas de ciências, pois durante a aplicação do questionário perguntaram algumas vezes se iriam ser identificados.

3.2 Resultados e reflexões acerca da intervenção: “Que caminho o alimento faz em nosso corpo?”

No dia 22/08 foi realizada a intervenção pedagógica com os alunos do II segmento da modalidade EJA da escola municipal Magda Ivana. Inicialmente foi realizada uma breve exposição dos objetivos e metodologia da intervenção proposta. Os assuntos abordados foram: Sistema digestório, excretor e absorção celular, onde se propôs a integração destes, visando o entendimento do caminho tomado pelo alimento em nosso organismo.

A primeira fase da intervenção consistia na apresentação de *slides* que traziam conceitos científicos de ciências sobre os sistemas digestório, excretor e a absorção celular. A aula expositiva continha diversas gravuras que ilustravam cada etapa a ser discutida, sempre levando em consideração os conhecimentos prévios dos alunos, no qual se estimulava a participação de todos.

No entanto, não foi possível reter a atenção de todos os alunos envolvidos, sendo que um pequeno grupo se distraiu com conversas paralelas, porém, os demais, em sua maioria indivíduos do sexo masculino, mostraram-se bem interessados com a aula e interagiram com as propositoras em vários momentos.

Os alunos desta modalidade chegam à escola, já cansados do trabalho diário, como já foi relatado, uma vez são trabalhadores braçais e donas de casa, público que necessita de métodos de ensino que despertem o interesse e o gosto pelo estudo.

Desta forma, as aulas práticas contribuem de maneira significativa com o ensino de Ciências especialmente na EJA, pois despertam a atenção dos alunos e os envolvem com o conteúdo apresentado, permitindo assim que o cansaço, do trabalho diário, torne-se desaparecido e eles não se sintam entediados pelas teorias supostamente apresentadas. (LEITE *et al*, 2005).

Importante ressaltar que nem todos estão ali buscando conhecimento científico, pois existe uma parcela de alunos que vão à escola apenas pela socialização presente nesta modalidade. Segundo Silva, Ferreira e Ferreira (2012), é

comum que as pessoas que cursam essa modalidade de ensino, saírem todas as noites de suas casas para encontrar os colegas e conversar.

Estas observações justificam a dispersão desse pequeno grupo, o qual não conseguiu acompanhar a apresentação dos slides e envolveu-se em outras atividades. Não foi encontrado na literatura nenhum estudo que investigasse a maior participação e interesse de alunos do sexo masculino em aulas expositivas, não sendo possível comparar os resultados encontrados em relação a esse fato específico.

A o término da primeira fase da intervenção, os alunos receberam uma folha de papel pardo e, nela, desenharam suas próprias silhuetas. Em seguida degustaram um bombom para, então, dar início à atividade (Figura 12).

Figura 12: Alunos contornando a silhueta de seus colegas



Fonte: Os autores.

Na atividade prática, os alunos participaram de forma bem expressiva demonstraram bastante entusiasmados em contornar os corpos dos colegas na folha de papel estendida ao chão (Figura 13).

Figura 13: Representação corporal finalizada



Fonte: Os autores.

Com o contorno dos corpos já prontos, os alunos teriam que transcrever para o papel o caminho que o bombom faz, pelo corpo, após ser ingerido (Figura 14).

Figura 14: Representando o caminho que o bombom faz no corpo

Fonte: Os autores.

Neste momento, houve bastante concentração, pois os alunos se empenharam em transcrever o que haviam acrescentado em seus conhecimentos, no que diz respeito ao sistema digestório.

A complementação avaliativa da intervenção pedagógica deu-se através de um pequeno questionário que continha cinco questões de fácil compreensão, onde os alunos deveriam respondê-las utilizando seus conhecimentos associando-os aos conceitos científicos que lhes fora exposto no decorrer da aula expositiva e através das representações que os mesmos produziram.

A atividade proposta na perspectiva da aprendizagem significativa proporcionou aos alunos tranquilidade e segurança, pois os mesmos demonstraram muita concentração ao transcrever o caminho dos alimentos no papel, na perspectiva das etapas e processos biológicos que envolviam o caminho percorrido pelo bombom em seu corpo. Os participantes se mostraram entusiasmados e valorizados em utilizar o desenho de seus próprios corpos para descrever os processos de ingestão, digestão, absorção e excreção de um alimento por eles ingerido.

O desenho dessa natureza dá ao estudante maior compreensão dos processos que ocorrem em seu corpo, pois os envolve na confecção de um esquema construído a partir de sua própria silhueta e de seus conhecimentos adquiridos na escola ou na vida. Um material palpável, diferentemente dos trazidos no livro didático, pois no livro este corpo não é apresentado em tamanho real além de ser sempre de forma padronizada, conforme exemplifica Balotin (2003 *apud* KINDEL, 2012, p.82), “nos livros didáticos, estes corpos não têm rosto, parecem feitos de cera, ou seja, os estudantes não conseguem enxergar estes corpos como sendo os seus”.

Depois dos alunos apresentarem seus respectivos desenhos e explicarem o processo de digestão do bombom, foi aplicado um questionário com o intuito de avaliar o aprendizado dos alunos e também a metodologia de ensino. Diante do entusiasmo e segurança apresentados em seus discursos para a descrição do processo através dos desenhos, pode-se concluir

que houve uma aprendizagem significativa para os alunos. No entanto, na modalidade EJA, os alunos são muito sucintos em suas respostas e geralmente respondem “sim ou não”, não se estendendo muito com o discurso na escrita. Deduz-se que tal comportamento está diretamente ligado a ausência do hábito de leitura.

Para esse público “a televisão é apontada como principal fonte de lazer e informação”. Ainda é evidenciada a timidez, exagerada, por partes desses alunos dentro da sala de aula, demonstrando vergonha em perguntar e responder perguntas (SOUZA; CUNHA, 2010, p.3).

No entanto, ao se fazer uma análise global das metodologias de avaliação empregadas, ao longo de toda a intervenção, pode-se observar um bom aproveitamento por parte dos alunos no que se refere ao incentivo a sua participação e compreensão do conteúdo trabalhado. Tais resultados refletem a eficácia de estratégias de ensino que envolva a aprendizagem significativa, principalmente, por permitir que os alunos envolvidos possam contribuir com o seu conhecimento individual na construção de um conhecimento coletivo.

De acordo com Dayrell (2006), a aprendizagem significativa acontece quando se faz relação com o conhecimento que o aluno já possui e o conhecimento científico, ou seja, pode-se dizer que a aprendizagem significativa é a ampliação dos conhecimentos pré-adquiridos pelos alunos ao longo de sua vida.

4 Conclusão

A proposta do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, de observar na escola uma fragilidade no Ensino de Ciências e posteriormente propor algo que viesse contribuir para este Ensino, proporcionou a oportunidade de conhecer a realidade vivida na EJA, seja pelo perfil dos alunos que compõem essa modalidade, ou pelas metodologias utilizadas pela escola e as limitações destes alunos para o ensino de Ciências.

A diversidade da faixa etária dos alunos que compõem a EJA é o principal indicativo da necessidade em desenvolver novas metodologias de ensino. Para esta modalidade, sugere-se que os conteúdos sejam abordados de forma a valorizar o conhecimento prévio dos alunos, a partir de sua vivência, construindo uma verdadeira troca de saberes. Por fim, a EJA não deve ser considerada apenas como um espaço formal para o repasse de conteúdos, devendo se preocupar também com a condição sociocultural daqueles que a procuram. A EJA, em muitos momentos, além de ser um espaço de aprendizagem, oportuniza aos seus educandos, importantes momentos de convívio e socialização.

Os resultados do estudo/intervenção também nos revelam que conhecer o perfil dos alunos que compõem a modalidade EJA é uma das possíveis alternativas para a elaboração e desenvolvimento de metodologias que venham contribuir com o ensino- aprendizagem nesta modalidade. A necessidade

de novas metodologias se faz necessário, pois o público que compõe esta modalidade de ensino tem-se diferenciado muito nos últimos anos. Ele ainda afirma que, o ensino que antes foi pensado para a alfabetização de jovens e adultos, hoje se depara com jovens que buscam na EJA uma formação mais acelerada para sua inserção no mercado de trabalho.

Vale, ainda, ressaltar que por meio do estudo/intervenção pode-se observar que metodologias que envolvam a aprendizagem significativa, possam ser alternativas para o insucesso na aprendizagem e uma forma de motivar a participação dos educandos nas aulas, sobretudo para o Ensino de Ciências. As atividades pedagógicas significativas no processo de intervenção pedagógica propiciam a intuição, percepção e expressão como elemento constituinte da formação humana. Pensar, apreciar e fazer; elementos do processo de produção podem ser vivenciados em sala de aula ou em forma de extensão, em diversos níveis, áreas e complexidade. Quando o aluno se envolve no processo de produção, permite o desenvolvimento cognitivo, procedimental e atitudinal. A produção pode ser textual, plástica, cênica, escultural ou simplesmente oral: uma metáfora sobre o cotidiano.

Por fim, consideramos importante a realização de outros estudos que visem ampliação do conhecimento acerca da realidade no ensino da EJA. Somente com esses dados poderemos desenvolver novas metodologias eficazes que venham a melhorar o ensino para esses educandos, fazendo com que realmente esta modalidade de ensino possa contribuir com aqueles que a adentram.

Referências

ALMEIDA, S.; ROCHA, C. O sistema de aprendizagem e as transições de jovens da escola ao mundo do trabalho: a relação como o saber: formas e temporalidades identitárias. *Educ. Soc. Cult.*, n.31, p.83-103, 2010.

AUGUSTINHO, E. *O ensino de ciências na educação de jovens e adultos: uma avaliação nas escolas da Baixada Fluminense*. 2010. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro, 2010.

BADUE, A.F.B. *Inserção de hortaliças e frutas orgânicas na merenda escolar: as potencialidades da participação e as representações sociais e agricultores de Parelheiros*. São Paulo. 2007. 265 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, 2007.

BIGGE, M.L. *Teorias da aprendizagem para professores*. São Paulo, EPU, 1977.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S.K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria a aos métodos*. Porto: Porto, 1994.

BORTOLLINI, V.R. Buscando uma aprendizagem significativa a partir dos saberes e vivências dos educandos da EJA. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, CAXIAS DO SUL. RIO GRANDE DO SUL, 8. 2012. *Anais...* 1 CD-ROM

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais, Ciências*.

Brasília: MEC, 2002.

CARVALHO, R.V. A juvenilização da EJA: Quais práticas pedagógicas? In: *REUNIÃO ANUAL DA ANPED*. 32., Rio de Janeiro, *Anais...* Rio de Janeiro, 2009. 1 CD-ROM.

CASTRO, A.D. Prefácio. In: CARVALHO, A.M.P. et al. *Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. vii-ix,.

COELHO, A.M.S.; EITERER, C.L. A didática na EJA: contribuição da epistemologia de Gaston Bachelard. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M.A.; GOMES, N.L. (Org.). *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p.170-190.

DAYRELL, J. (Org.) *Múltiplos olhares sobre a educação e cultura*. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. Educação de adultos: algumas reflexões. In: GADOTTI, M.; ROMAO, J.E. (Org.). *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta*. São Paulo: Cortez, 2011, p.1-25.

FREITAS, A.L.S. *Pedagogia da conscientização: um legado de Paulo Freire à formação de professores*. Potro Alegre, 2004.

GAYA, S.M. A educação de jovens e adultos em Santa Catarina: uma reflexão à luz de Pierre Bourdieu. In: *ENCONTRO NORTE/NORDESTE TRABALHO, EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO HUMANA. TRABALHO, ESTADO E REVOLUÇÃO*, 3. *Anais...* Alagoas, 2011.

GENTIL, V.K. *EJA: contexto histórico e desafios da formação docente*. UNICRUZ- Universidade de Cruz Alta, 2005.

KINDEL, E.A.I. *A docência em Ciências Naturais: construindo um currículo para alunos e para a vida*. Erechim: Edelbra, 2012.

LEITE, A.C.S.; SILVA, P.A.B.; VAZ, A.C.R. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II. *Pesquisa em Educação em Ciências*, v.7, n.3, p.2-20, 2005.

MITTLER, P. *Educação inclusiva: contextos sociais*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

REGINALDO, C.C.; SHEID, N.J.; GÜLLICH, R.I.C. O ensino de Ciências e a experimentação. In: *SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL*, 9. *Anais...* Rio Grande do Sul, 2012. 1 CD-ROM.

SANTOS, M.A.M.T. *A produção do Sucesso na Educação de Jovens e Adultos: o caso de uma escola pública em Brasilândia - DF*. 2007. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação na Aprendizagem e Trabalho Pedagógico) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

SANTOS, M.N.; SOUZA M.L. O ensino de Ciências em turmas de educação de jovens e adultos. In: ENPEC, 8., Rio de Janeiro, 2012. Rio de Janeiro. *Anais...* 2012. 1CD-ROM

SILVA, S.A.; FERREIRA, S.L.; FERREIRA, D.M. *A expectativa dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com relação à educação para o trabalho*. 2012. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 2012.

SOARES, L.; GIOVANETTI, M.A.; GOMES, N.L. *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SOUZA, K.C.; CUNHA, N.S. *Perfil dos alunos de Educação de Jovens e Adultos de Terezina*. Terezina: UFP, 2010.

POMPEU, S.F.C.; ZIMMERMANN, E. Concepções sobre Ciência e ensino de Ciências de alunos da EJA. In: EMPEC, 7., Florianópolis, 2009. *Anais...* Florianópolis, 2009.