

## O Ensino de Ciências e Matemática na Educação de Jovens e Adultos: um estudo de caso sobre ação docente

VIVIANE SOARES DO NASCIMENTO<sup>1</sup>; CLAUDIO R. MACHADO BENITE<sup>2</sup>; MÁRCIA FRIEDRICH<sup>3</sup>; ANNA M. CANAVARRO BENITE<sup>4</sup>

Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão - LPEQI. Instituto de Química. Universidade Federal de Goiás (UFG), <sup>1</sup>[vyviane30@yahoo.com.br](mailto:vyviane30@yahoo.com.br) <sup>2</sup>[claudio.benite@ueg.br](mailto:claudio.benite@ueg.br) <sup>3</sup>[marcia.friedrich@gmail.com](mailto:marcia.friedrich@gmail.com) <sup>4</sup>[anna@quimica.ufg.br](mailto:anna@quimica.ufg.br)

**Resumo.** Apresentamos um estudo de caso que analisou como se efetiva a ação pedagógica nas aulas de ciências na EJA. Os resultados foram construídos a partir de questionários aplicados a discentes e docentes de ciências da última série da EJA de uma escola estadual de Goiás. Outros instrumentos de coleta de dados foram as anotações em diário de campo das observações das aulas por meio do estágio supervisionado. A investigação permitiu caracterizar o perfil dos sujeitos pesquisados e estabelecer comparação com a literatura específica. No que se refere aos professores, analisamos sua prática e formação para lecionar com o público de EJA. Conclui-se que o trabalho apontou questões que desvelam a ação pedagógica e contribuem com futuras ações nesta modalidade de ensino.

**Abstract.** This paper presents a case study that examined how pedagogical action is developed in science classes in Education of Youth and Adults (EJA). The results were constructed from questionnaires given to students and faculty of sciences of the last series of EJA in a state school in Goiás. Other data were collected in field observations of classes during the supervised training. The research allowed to characterize the profile of the subjects studied and compare it with the established in the specific literature. We analyze the practice and formation of the science teachers for the EJA public. The results shows that the work pointed out questions that reveal the pedagogical action and can be contribute to future actions in this mode of teaching.

**Palavras chave:** educação de jovens e adultos, ensino de ciências e matemática, estudo de caso.

**Keywords:** education for youths and adults, science and mathematics education, case study.

### INTRODUÇÃO

As leis brasileiras promulgadas na década de 80, que foi marcada por uma intensa mobilização civil e pelo movimento social organizado, trouxeram grandes avanços para a educação de jovens e adultos (EJA), os quais garantiram, a partir da Constituição de 1988, o direito a educação fundamental aos jovens e adultos que, na infância, não conseguiram frequentar a escola regular (HADDAD, 2000).

A partir de então, a maioria das iniciativas em EJA surgiu com a participação do estado. A necessidade de prestar contas à comunidade internacional sobre os índices de analfabetismo, fez com que o estado buscasse encontrar soluções imediatas para resolver o problema instalado e erradicar o analfabetismo. Manifestações populares indo de encontro às iniciativas do estado apareceram. Com isso, a divergência de ideias sobre um mesmo tema, formas de abordagens e iniciativas pedagógicas com traço marcante do grupo interessado surgem na tentativa de instituir programas que solucionem os problemas do grupo social em questão. Da parte do estado ficava clara a intencionalidade política, a busca do analfabeto para cumprir suas obrigações eleitorais, demonstrando também fragilidades

nas políticas de governo, falta de políticas de base e caracterização expressa de redimensionamento e renovação de propostas a cada plataforma de governo (PAIVA, 1973). Por sua vez, os movimentos populares caracterizavam-se pela luta por seus direitos, conscientização cidadã e luta por direitos civis, pela tentativa de valorização cultural com ênfase nos aspectos culturais locais de cada região e a busca da solução de problemas locais de interesse do grupo.

A necessidade de promover o aumento da escolaridade no Brasil fez emergir, de forma recorrente, o debate sobre a educação de jovens e adultos, pois já são milhões as pessoas que não completaram a escolaridade básica na faixa etária ideal. Por sua vez, o jovem retorna a EJA em uma busca de certificação o que teoricamente o colocaria no mercado de trabalho e, com isso teria o seu lugar na sociedade garantido, tendo com isso o resgate da auto-estima e passando a ser visto como um cidadão comum. Para tanto, confia que sua entrada no mundo do trabalho lhe proporcione condições melhores de vida (PALÁCIOS, 1995 *apud* OLIVEIRA, 1999). Já *o adulto, inserido no mundo do trabalho, traz consigo uma história mais longa e acumula reflexões sobre o mundo externo* (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

Deste modo, a presente pesquisa se justifica pela importância do debate sobre as condições para a promoção de uma educação mais significativa para sujeitos que se constituem em diferentes grupos sociais, com tempos específicos de aprendizagem.

### **SOBRE A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) NO ESTADO DE GOIÁS**

Desde a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos e o Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagens, documentos assinados pelo Brasil na Conferência Mundial sobre Educação para Todos em Jomtien, na Tailândia em 1990, que falta por parte dos governos brasileiros vontade política para enfrentar os problemas da educação (GADOTTI, 2006).

Gadotti (2006) alerta para o número de analfabetos em todo o mundo que tem aumentado, segundo a UNESCO, de 742 milhões em 1970 para 884 milhões em 1990. O Brasil contribui generosamente para esta estatística: de 1983 até agora o número de analfabetos com 15 anos ou mais aumentou de 17.204.041 para 17.587.580 (GADOTTI, 2006).

Apesar de a Constituição definir a educação como um direito de todos, o que observamos são programas fragmentados com problemas de concepção pedagógica e metodológica. Neste âmbito, muitos programas surgem como alternativas assistencialistas

de combate a exclusão social, com propostas pedagógicas que sugerem uma forma universalizada de trabalho sem levar em conta as peculiaridades locais de cada comunidade, ou seja, contextos e conteúdos que abrangem a diversidade étnica e cultural de nosso país desconsiderando as características locais das comunidades escolares. A alfabetização de adultos por si só não resolve (GADOTTI, 2006).

Há que se preocupar com o cidadão que busca a EJA nos diferentes espaços, tanto na cidade, como no meio rural, pois as formas de ensinar se constituem em desafios, considerando o compromisso social e profissional com a comunidade.

Por outro lado, a escolarização exige bem mais que o educador possa imaginar, é processo complexo onde o todo é mais que a soma das partes. Neste, o educador é um mediador da apropriação do saber por parte do educando (GADOTTI, 2006). É preciso que o mesmo seja capaz de, estar no mundo e saber-se nele (FREIRE, 1987), ou seja, não basta ser competente para ser educador. Ainda é necessário refletir sobre o contexto em que está inserido e sobre o fato de que o adulto que não pode ser tratado como criança: *“Há muitos anos que a Andragogia nos tem ensinado que a realidade do adulto é diferente da realidade da criança, mas ainda não incorporamos esse princípio nas nossas metodologias.”* (FURTER, 1974 apud GADOTTI, 2006, p. 39).

Nesta perspectiva, o sujeito educador, precisa de uma sólida formação política e social, para atuar frente às propostas pedagógicas incoerentes com o contexto em que se desenvolvem os programas de EJA. Concordamos com Romão (2006) que:

O Professor é um educador... E não querendo sê-lo, torna se um deseducador. Professor-Instrutor qualquer um pode ser dado que é possível ensinar relativamente com o que se sabe; mas Professor/Educador nem todos podem ser, uma vez que só se educa o que se é” (ROMÃO, 2006, p. 61).

A complexidade da definição dos termos associados a EJA e a caracterização do público desta modalidade fizeram com que uma imensa confusão se instalasse através do tempo culminando em tentativas frustradas de solucionar um problema que parecia emperrar o desenvolvimento do país: a escolarização de jovens e adultos. O retrato apresentado por esta análise são políticas públicas não aliadas a iniciativas populares, ou seja, uma dicotomia de enfrentamento entre o popular e o formal. Segundo Haddad (2000):

[...] a EJA sempre compreendeu um conjunto diverso de processos e práticas formais e informais relacionadas à aquisição ou ampliação de conhecimentos, de competências técnicas e profissionais ou de habilidades socioculturais (...) quase todos os domínios da vida social. (HADDAD, 2000, p. 108).

Uma reflexão sobre a educação aponta para a educação de adultos como resultado da ineficácia do Estado em garantir, por meio de políticas públicas adequadas, a oferta e a

permanência da criança e do adolescente na escola. Sendo assim, as iniciativas em EJA, em sua grande maioria, caminham na marginalidade do processo educativo brasileiro e as questões mais incisivas no tocante a esta afirmação dizem respeito às propostas de governo criadas de acordo com as necessidades políticas de cada sistema ideologicamente dominante.

Nas últimas décadas, o estado de Goiás sofreu mudanças estruturais significativas tais como: modernização da agricultura, intenso êxodo rural, que reflete no esvaziamento do campo, e a absorção do fluxo migratório excedente de outras regiões brasileiras que produziram grande aumento populacional nas áreas urbanas (RODRIGUES, 2009). A educação de jovens e adultos no estado de Goiás acontece de maneira diversa nos municípios, em suma acontecem ações que apresentam rupturas com padrões tradicionais, sucessão de descontinuidade administrativa, ações a partir da oferta e não da demanda e a existência de uma clara clivagem entre a formulação/decisão e a implantação de projetos/programas e/ou ações (RUA, 1988, *apud* RODRIGUES, 2009). Por sua vez, quanto ao cenário nacional Haddad enfatiza que:

Os três níveis de governo federal, estadual e municipal, sozinhos ou em regime de colaboração, não vêm conseguindo cumprir com a responsabilidade de universalizar o ensino fundamental para aqueles com mais de 15 anos de idade. A descentralização de responsabilidade se aproxima os serviços públicos da demanda e do controle da sociedade, podendo favorecer sua democratização ao potencializar a participação social nas instâncias locais de poder, pode, ao mesmo tempo, reforçar as desigualdades no atendimento, ao abandonar aos gestores municipais a tarefa de garantir a universalidade do acesso ao ensino fundamental sem os recursos necessários para tanto (HADDAD, 2007, p.199).

Resumidamente os projetos/programas e/ou ações que atendem a demanda jovem e adulta no ensino fundamental em Goiás são:

O Programa Escreve Goiás - Projeto VAGA-LUME que surgiu em 1996 na cidade de Formosa (GO). A partir de 2001, o projeto se materializou em 39 municípios goianos. Este programa visa promover a socialização dos alfabetizados, estudantes das séries iniciais do ensino fundamental, criando oportunidades para o convívio social, em busca do desenvolvimento de sua auto-estima, na tentativa da recuperação da cidadania do jovem e do adulto que se inclui no processo de inter-relação leitura - escritura (UEG, 2009).

O Projeto de Implantação da Educação de Jovens e Adultos PROMEJA, original do município de Aparecida de Goiânia, implementado pela Secretaria Municipal de Educação em 2003, sem aprovação no Conselho Municipal ou Estadual de Educação, que é destinado aos funcionários públicos da prefeitura e custeado com os recursos da prefeitura (RODRIGUES, 2009).

O programa, Projeto Escola, original do município de Senador Canedo, que teve início em fevereiro de 2003. O projeto está aprovado no Conselho Municipal de Educação, podendo, portanto certificar a conclusão do ensino fundamental (ibdem, 2009).

O município de Trindade desenvolve dois programas: Se Liga Goiás e Educação de Jovens e Adultos. O Programa Se Liga Goiás é realizado em parceria com a Secretaria de Estado da Educação de Goiás, com a Fundação Airton Senna e a Empresa Nokia, voltado a reparação da defasagem idade/série dos alunos da rede que possuem entre 7 a 17 anos. O programa de Educação de Jovens e Adultos é uma proposta de alfabetização e primeiro segmento do ensino fundamental. Está em funcionamento desde fevereiro de 2001, em parceria com a Secretaria de Estado da Educação de Goiás, através da Subsecretaria Regional de Educação de Trindade (RODRIGUES, 2009).

O Projeto AJA- Expansão (Adolescentes Jovens e Adultos – Expansão), em Goiânia, destinado ao público jovem e adulto existe que visa mobilizar jovens e adultos não alfabetizados para que possam iniciar seu processo de alfabetização e em seguida dar continuidade ao processo de escolarização através do ensino fundamental para adolescentes, jovens e adultos, seja no ensino regular para jovens e adultos ou através da proposta alternativa da EAJA (Educação de Adolescentes Jovens e Adultos), ou ainda do AJA-Extensão que atende o primeiro segmento do ensino fundamental (ibdem, 2009).

Apesar destas iniciativas, no estado de Goiás, há ainda falta de políticas públicas voltadas para a EJA, em geral as ações empreendidas estão muito presas às proposições da Secretaria de Educação do Estado, que ainda vê a EJA apenas como suplência. Além disso, o que observamos foram ações descontínuas e fragmentadas que desconsideram as demandas e ritmos dos jovens e adultos. (FRIEDRICH, et al, 2009)

A maioria dos programas de EJA voltados para alfabetização é de iniciativas dos municípios, pois segundo Haddad:

(...) tanto por imposição legal quanto por pressão da sociedade, os municípios têm tomado em suas mãos a responsabilidade política por atender essa população, oferecendo principalmente os anos iniciais da escolarização básica (HADDAD, 2007, p.200).

Um fator a ser considerado é também a participação das universidades diante dos projetos voltados para essa modalidade de ensino com um percentual de 6%, pois são realizadas poucas pesquisas sobre EJA nas instituições de ensino superior. Recentemente o programa Alfabetização Solidária tem realizado projetos que englobam as instituições de

ensino superior, sendo possível uma maior aproximação do tema pela academia (HADDAD, 2007).

No tocante ao ensino médio poucos programas de EJA são encontrados, pois a maioria dos programas é destinada ao ensino fundamental e a cursos profissionalizantes. Segundo o Censo Escolar 2005 (BRASIL, 2006), na EJA os governos estaduais são responsáveis por 38,3% das matrículas no ensino fundamental e os governos municipais respondem por 59,7%. Já no ensino médio a situação se inverte, os estados respondendo por 84,1% das matrículas e os municípios por 3,5%. Para os dois níveis, a presença da iniciativa privada é minoritária, embora com dimensões diferenciadas: no ensino fundamental apenas 1,9% das matrículas são de escolas particulares, e no ensino médio, 12,3%. Pode-se verificar que o baixo poder aquisitivo dos alunos do ensino fundamental de EJA é fator limitante ao avanço da iniciativa privada (HADDAD, 2007).

No Brasil, as duas últimas décadas foram marcadas por um processo de reformas da matriz neoliberal que resultou na desconstrução dos compromissos ético-políticos e sociais firmados pelo Estado na Constituição de 1988. Tal processo correspondeu às demandas para a inserção do país, de forma associada e subalterna, no atual quadro hegemônico mundial. É, assim, nos marcos da nova ordem econômica internacional e de adaptação do Estado brasileiro a concepção de Estado mínimo, que é empreendida a reforma educacional brasileira (1990) (RUMMERT e VENTURA, 2007). É no bojo dessa problemática que se situam as atuais políticas destinadas a educação dos jovens e adultos também no estado de Goiás.

### **A OPÇÃO METODOLÓGICA**

Esta investigação apresenta elementos que a caracterizam metodologicamente como um estudo de caso, pois, teve como objetivo compreender uma situação particular mais amplamente, isto é, o ensino de ciências e matemática na EJA. O cenário da investigação é uma escola pública estadual situada no município de Anápolis – GO, que representa uma ação das políticas públicas estaduais em EJA. Foram sujeitos desta investigação os professores de ciências e matemática da referida escola e duas turmas do 4º ano que corresponde a 3º etapa do ensino médio da EJA.

As duas turmas foram acompanhadas, por meio da realização do estágio supervisionado compreendendo o período de observação, semi-regência e regência. As aulas dos professores que responderam o questionário foram assistidas no período de observação

e semi-regência sendo feito o registro de alguns fatos relevantes para a pesquisa por meio de diário de campo.

Para coleta de dados foram elaborados dois questionários:

a) um intencionando dar voz aos discentes que constou de 11 perguntas versando sobre a caracterização do perfil destes sujeitos, apresentado na tabela 01;

Tabela 1: **Questionário aplicado aos discentes.**

Número	Questão
1	Qual a sua idade completa? ( ) Menos de 18 anos ( ) 18 a 22 anos ( ) 23 a 26 anos ( ) 27 a 30 anos ( ) acima de 30 anos
2	Quantas pessoas vivem da renda mensal de seu grupo familiar? ( ) uma ( ) duas ( ) três a quatro ( ) cinco a seis ( ) mais de seis Quais?
3	Qual a renda mensal de seu grupo familiar? ( ) um salário mínimo ( ) dois a três salários mínimos ( ) quatro a cinco salários mínimos ( ) acima de cinco salários mínimos
4	Qual o nível de escolaridade de seu pai? ( ) nenhuma instrução ( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino fundamental completo ( ) ensino médio incompleto ( ) ensino médio completo ( ) ensino superior incompleto ( ) ensino superior completo
5	Qual o nível de escolaridade de sua mãe? ( ) nenhuma instrução ( ) ensino fundamental incompleto ( ) ensino fundamental completo ( ) ensino médio incompleto ( ) ensino médio completo ( ) ensino superior incompleto ( ) ensino superior completo
6	Você trabalhava antes da EJA? ( ) Sim ( ) Não
7	Porque resolveu estudar na EJA? ( ) Como forma de aumentar a minha escolaridade e o meu conhecimento. ( ) Tenho a perspectiva de arrumar um emprego, pois no momento estou empregado. ( ) Tenho perspectiva de arrumar um emprego melhor, pois não estou satisfeito com o atual. ( ) Outros. Qual?
8	Qual sua opinião sobre as aulas de Ciências (Química, Física, Biologia e Matemática) na EJA? Justifique sua resposta. ( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim
9	Você acha que as Ciências (Química, Física, Biologia e Matemática) estão presentes no seu dia-a-dia?
10	As aulas de Ciências (Química, física, biologia e Matemática) abordam temas que são presentes no seu dia-a-dia? ( ) Sim ( ) Não Se afirmativo. Você lembra de um exemplo?

11	Das disciplinas estudadas qual(is) você apresenta mais dificuldade em aprender? (marcar mais de uma alternativa) ( ) Química ( ) Física ( ) Matemática ( ) Biologia Por quê?
----	---

b) o outro, direcionado aos professores de ciências e matemática que lecionam nesta modalidade de ensino que constou de 10 perguntas elaboradas intencionando conhecer sua prática pedagógica, ou seja, a ação docente praticada nas aulas de ciências e matemática, apresentado na tabela 2.

Tabela 2: **Questionário aplicado aos docentes**

Número	Questão
1	Qual a sua idade completa? ( ) Até 25 anos ( ) 26 a 35 anos ( ) 36 a 45 anos ( ) acima de 45 anos
2	Qual a sua formação?
3	Possui Pós-graduação? Qual?
4	Qual (is) disciplina(s) você leciona nesta Instituição?
5	Como são organizados os conteúdos (planejamento) trabalhados em sala de aula na disciplina(s)? ( ) Individual, utilizando a ordem presente em livros didáticos. ( ) Através de planejamentos com outros professores da área, utilizando a ordem presente em livros didáticos. ( ) Individual, através de seleção de conteúdos não seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos. ( ) Com outros professores da área, através de seleção de conteúdos não seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos.
6	Quais as ferramentas educacionais você utiliza com frequência nas suas aulas? ( ) Quadro e giz ( ) Livro didático ( ) Apostila ( ) Laboratório de informática ( ) Laboratório de Ciências ( ) Recursos audiovisuais
7	Sendo a Ciência (Química, Física, Matemática e Biologia) socialmente negociada na comunidade científica e simbólica por natureza (reações químicas, equações, fórmulas, etc.), quais as maiores dificuldades enfrentadas pelo(a) professor(a) ao apresentá-la para o público da EJA e que limitam a realização de um ensino de qualidade?
8	Como se dá a organização da sua aula: ( ) Aplico os conteúdos específicos no quadro seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos, explico-os em seguida e proponho atividades a serem feitas. ( ) Uso como ponto de partida o conhecimento cotidiano do aluno, depois aplico o conteúdo específico e proponho atividades a serem feitas. ( ) Faço uma breve exposição oral do conteúdo e utilizo a maior parte do tempo fazendo exercícios com os alunos. ( ) Inicio as aulas com materiais levados pelos alunos e, a partir daí, trabalho os conteúdos de acordo com sua necessidade fugindo a ordem dos livros didáticos.
9	Em sua opinião, quais os motivos que levam à considerável evasão escolar do aluno matriculado na EJA?
10	Como as aulas de ciências utilizam a observação e a experiência para levar os alunos a descobrir semelhanças e diferenças de coisas e fenômenos do meio ambiente?



## O QUE NOS DIZEM OS SUJEITOS DA PESQUISA

Faz-se necessário esclarecer que a ordem das perguntas aqui apresentadas é a ordem que as mesmas aparecem no questionário original. O questionário aplicado aos docentes e o questionário aplicado aos discentes.

### **Com a palavra: os docentes**

A primeira pergunta foi elaborada objetivando investigar qual a faixa etária dos docentes, pois defendemos que é preciso conhecer o sujeito histórico-temporal.

#### **1) Qual a sua idade completa?**

Esta questão foi respondida por 100% dos sujeitos da pesquisa: seis professores de ciências e matemática (dois na faixa etária entre 25 e 35 anos, dois entre 36 e 45 anos e dois acima de 45 anos).

O fato dos professores serem adultos jovens e, predominantemente, adultos mais velhos pode lhes possibilitar maiores experiências em sala de aula, portanto essa característica pode lhes atribuir melhor desempenho em trabalhar com o público de EJA que possui características específicas. Já que segundo Gentil (2005):

(...) o professor precisa de um repertório de conhecimentos, de um verdadeiro amalgama de saberes: os das disciplinas, os curriculares, os pedagógicos, os da experiência e o da ação pedagógica, e em meio a esse conjunto de saberes descobre-se que o saber da experiência ou da prática exerce uma importância fundamental na definição identidade profissional do docente da EJA (GENTIL 2005 p.1).

A segunda, terceira e quarta perguntas referem-se a formação dos docentes, conforme apresentado na tabela 2.

As repostas dadas a estas questões apontam para o fato de que os professores possuem formação em sua área de atuação e também possuem formação continuada. Somente um dos docentes não possui licenciatura sendo sua formação original o bacharelado.

O fato dos professores terem formação nas áreas específicas em que trabalham pode representar um contributo para lidar com o público de EJA '*... já que a realidade de se trabalhar com adultos não faz parte de sua formação inicial e nesse sentido a formação continuada ou em serviço é de grande relevância...*' (GENTIL, 2005 p.7).

Segundo os autores Lopes e Sousa (2007) o perfil do professor de EJA é muito importante, porque este público são alunos que possuem cultura própria, e o professor têm papel fundamental no processo de aprendizagem do aluno adulto. Os professores de EJA devem ser profissionais diferentes que sejam capazes de identificar o potencial dos alunos presentes na EJA. Por sua vez, Driver *et al* (1999) nos explica sobre o papel do professor de ciências na sala de aula:

O papel do professor de ciências, mais do que organizar o processo pelo qual os indivíduos geram significados sobre o mundo natural, é o de atuar como mediador entre o conhecimento científico e os aprendizes, ajudando-os a conferir sentido pessoal a maneira como as asserções do conhecimento são geradas e validadas (DRIVER *et al* 1999, p.33).

A quinta questão foi elaborada para visando conhecer como se dá o planejamento das aulas de ciências e matemática, uma vez que consideramos que o planejamento é um momento complexo. Ao planejar se deve considerar o público de alunos com que vai se trabalhar, em nosso caso, os jovens e adultos abandonaram a escola por algum motivo (MUENCHEN E AULER, 2007).

### **5) Como são organizados os conteúdos (planejamento) trabalhados em sala de aula na(s) sua(s) disciplinas?**

As respostas revelam que alguns docentes planejam suas aulas juntos e o fazem por meio de seleção de conteúdos, não seguindo adotando a ordem tradicional dos livros didáticos. Outros realizam o planejamento individualmente como exemplificado pelas respostas:

**Pc1 e Pc3:** Através de planejamentos com outros professores da área, utilizando a ordem presente em livros didáticos.

**Pc4:** Com outros professores da área, através de seleção de conteúdos não seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos.

**Pc5 e Pc2:** Individual utilizando a ordem presente nos livros didáticos.

**Pc6:** Individual, através de seleção de conteúdos não seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos.

Cabe destacar que o planejamento em grupo pode propiciar ao docente a reflexão da sua prática. Ao relatarem que seguem a ordem presente nos livros didáticos nos parece que os docentes tendem a adotar uma postura que se assemelha ao ensino tradicional, ou seja, transmissão e recepção de conteúdos prontos. Nesse âmbito o papel da escola e do professor é difundir:

(...) a instrução, transmitir os conhecimentos acumulados pela humanidade e *sistematizados logicamente (grifo nosso)*. O mestre-escola será o artífice dessa grande obra. A escola se organiza, pois, como agência centrada no professor, o qual transmite segundo uma graduação lógica, o acervo cultural aos alunos. A estes cabe assimilar os conhecimentos que lhes são transmitidos. (...) escolas organizadas em sistemas de classes, (...) com um professor que expunha lições que os alunos seguiam atentamente e aplicava os exercícios que os alunos deveriam realizar disciplinadamente (SAVIANI, 1999, p.18)

A sexta questão foi elaborada objetivando saber se os docentes usam em suas aulas ferramentas educacionais para dinamizar a aula.

### **6) Quais as ferramentas educacionais você utiliza com frequência nas suas aulas?**

Somente dois docentes demonstram ter uma atitude mais flexível ao planejarem suas aulas e admitiram usar de ferramentas educacionais como: recursos audiovisuais e laboratório de ciências:

**Pc1:** Quadro e giz, livro didático e apostila.

**Pc2:** Quadro e giz, livro didático, apostila, laboratório de Ciências, recursos audiovisuais

**Pc3 e Pc5:** Quadro e giz e livro didático

**Pc4:** Quadro e giz e apostila.

**Pc6:** Quadro e giz, laboratório de Ciências, recursos audiovisuais.

No âmbito educacional defendemos que o docente precisa compreender o aluno em seu universo sócio-cultural. Conhecer esse universo quando se trabalha com um público da EJA é de fundamental importância para aumentar a eficácia do ensino e da aprendizagem. Por isso, os docentes e o âmbito escolar de EJA precisam estar atentos para não cometerem equívocos na abordagem dos conteúdos descontextualizados nas aulas, devem estar atentos as histórias de vida dos alunos da EJA, que por serem adultos trazem experiências que podem enriquecer as aulas. Não que isso seja suficiente para melhorar o ensino e a aprendizagem, mas se torna indispensável para uma abordagem mais contextualizada e dinâmica dos conteúdos escolares (SILVA, 2002).

Apresentamos a seguir a sétima questão:

**7) Em sua opinião, quais os motivos que levam a considerável evasão escolar do público matriculado na EJA?**

Os professores **Pc1** e **Pc4** delegam total responsabilidade para as dificuldades de aprendizagem dos discentes. Já **Pc2** admite que falta estabelecer elo entre os conteúdos ensinados e os conhecimentos prévios dos alunos. **Pc5** aponta para o fato de que o professor apresenta uma falta de preparo para estar ensinando para este público. Já **Pc6:**

**Pc6:** Não uso não usa livro didático, não uso fichas de resumo, ensino o conteúdo que memorizei, com uma seqüência própria, e não resolvo exercícios com os alunos, porque se parar para resolver exercícios não dá tempo de passar todo o conteúdo, pois o tempo de aula é muito curto, trinta e cinco minutos por aula.

Essas respostas revelam que apesar de terem formação específica na área que lecionam, os professores apresentam necessidade de uma formação adequada para lidar com a EJA, embora, as normativas legais, tais como as Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Ensino de Goiás 2009/2010, recomendem que os professores recebam formação para trabalhar nessa modalidade de ensino. Tal necessidade pode gerar a insegurança e a necessidade de apoio conforme resposta do professor de matemática e física:

**Pc5:** A falta de preparo do professor para lidar com esse aluno.

Que segundo as Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Ensino de Goiás 2009/2010 Goiânia a formação Continuada de professores da EJA tem por objetivo:

Contribuir para formação e atuação dos profissionais das áreas técnicas e pedagógica, no gerenciamento do processo de autoformação continuada, possibilitando a troca de experiência na EJA, pelos profissionais que vivenciam essa prática, contribuindo para o processo de ação-reflexão-ação (p.60).

De igual maneira, os resultados mostram que há professores que se comprometem com sua prática e procurar desenvolver sua ação pedagógica dialogando com o alunado, tal como **Pc2**:

**Pc2:** O professor precisa saber dosar o conteúdo que é necessário, pois, eles apresentam muita dificuldade de aprendizagem porque eles não possuem base anterior sobre os conteúdos. Os conteúdos precisam ser expostos de outras formas na EJA usando como ponto de partida os conhecimentos de vida dos alunos.

Continuando a análise do questionário dos professores, quando perguntados na questão 8 sobre : “*Como se dá a organização de suas aulas?*” Temos os seguintes exemplos de respostas:

**Pc1:** Aplico os conteúdos específicos no quadro seguindo a ordem tradicional dos livros didáticos, explico-os em seguida e proponho atividades a serem feitas.

**Pc2:** Uso como ponto de partida o conhecimento cotidiano do aluno, depois aplico o conteúdo específico e proponho atividades a serem feitas.

**Pc3, Pc4 e Pc5:** Faço uma breve exposição oral do conteúdo e utilizo a maior parte do tempo resolvendo exercícios com os alunos.

**Pc6:** Não sigo nenhuma organização prévia.

As respostas revelam que somente um docente dialoga com o conhecimento prévio dos alunos como ponto de partida para o desenvolvimento de suas aulas, os demais, em geral, trabalham com aulas expositivas não dialogadas, com ênfase em atividades de memorização dos conteúdos, como podemos identificar no discurso do aluno que será discutido mais adiante.

**A14:** A disciplina de Biologia prefiro estudar a parte prática do que decorar aquele monte de conteúdo, como nos é exigido.

As concepções trazidas pelos alunos para as salas de aulas são muito diferentes dos conceitos científicos escolares, mas, diante de uma perspectiva de apropriação de conhecimentos é fundamental considerar as ideias dos alunos nas aulas, pois com isso os alunos são estimulados a falarem o que pensam e confrontar seu pensamento com o da ciência, fator importante para o seu desenvolvimento. Ou seja, o conhecimento não é transmitido, é construído ativamente pelos alunos; aquilo que o aluno já sabe influencia na sua aprendizagem (MACHADO H. e MORTIMER, 2007). Partindo desse pressuposto, os conhecimentos trazidos pelos alunos pelos alunos da EJA são fundamentais pois este aluno:

(...) traz consigo (...) experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo (...). Com relação a inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades da etapa de vida em que se encontra o adulto, fazem com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldade (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus processos de aprendizagem (OLIVEIRA, 1999, p.60-61)

A questão 9 foi elaborada com a intenção de identificar o que os docentes compreendem sobre a experimentação no ensino de ciências, uma vez que aulas que utilizam o recurso da experimentação, são ferramentas poderosas para adquirir e testar conhecimentos. Benite e Benite(2009) argumentam que:

Esta abordagem permite valorizar as trocas entre os parceiros em sala de aula, e nestas interações que tanto o conceito científico pode ser mais detalhado pelo professor, quanto os conceitos mais populares dos alunos passaram a ser enriquecidos...(BENITE E BENITE, 2009, p.9).

### **9) Qual o papel da experimentação no ensino de ciências e matemática?**

Foram obtidas as seguintes respostas para esta questão:

**Pc1:** Através de experiências realizam-se análises de fenômenos e, assim, os alunos adquirem maiores interesses pelo conteúdo por estar vendo na prática.

**Pc2:** É preciso mostrar a prática aos alunos, pois a química já está presente no seu cotidiano e a experiência os aproxima do conteúdo ensinado.

**Pc3:** Estabelecer comparações. Deveríamos ter uma maior estrutura para que os alunos tenham uma ou mais aulas práticas, trabalho de campo, pesquisas e informações.

**Pc4 e Pc5:** Acho que em minhas aulas não cabe a experimentação.

**Pc6:** A experimentação pode servir para relacionar acontecimentos comuns ao cotidiano do aluno/adulto e o conteúdo escolar.

O livro didático não é a única ferramenta disponível em uma sala de aula, é um instrumento auxiliar para que os professores realizem seus planos de aulas. De maneira que o professor possui a flexibilidade de escolher suas ferramentas pedagógicas. Admitir a relação de interdependência entre teoria e experimentação e por isso, adotar em sala de aula a utilização de atividades práticas nos parece consenso entre os professores entrevistados.

Ensinar ciências na sociedade da informação exige do professor uma nova forma de conceber a sala de aula. Defendemos que este ambiente deve ser de apropriação de saberes em oposição ao ensino como transmissão de conteúdos. Porém, para que isso aconteça é imprescindível que o professor avalie constantemente sua prática para (re) significar sua práxis<sup>1</sup> pedagógica. Ademais quando se trabalha com jovens e adultos o professor deve usar métodos de ensino diferenciados pois este também é público diferenciado: os não crianças excluídos da escola regular.

---

<sup>1</sup> Segundo Demo (2000), a pesquisa prática “é ligada à práxis, ou seja, á prática histórica em termos de usar conhecimento científico para fins explícitos de intervenção; nesse sentido, não esconde sua ideologia, sem com isso necessariamente perder de vista o rigor metodológico”.

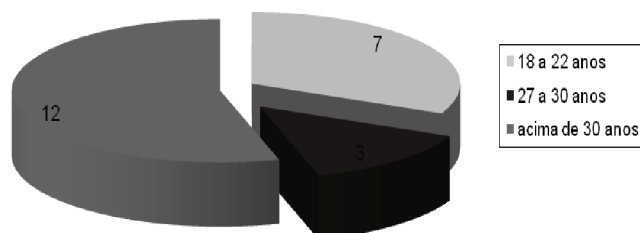
### Com a palavra: os discentes

Quando se trabalha com um público de EJA a sua caracterização é muito importante, pois são pessoas que trazem saberes, conhecimentos e experiências do trabalho e da vida social (PAIVA, 2004).

Na amostra pesquisada, o número de faltas é grande, porém, com uma particularidade, ocorre um ‘rodízio’ de alunos, ou seja, todos faltam, mas em dias alternados. Isso dificultou a coleta de dados desta investigação, em um universo de aproximadamente 50 alunos matriculados, 22 responderam ao questionário, o que corresponde a 44% dos alunos matriculados em duas turmas do 4º ano.

Com relação a idade dos alunos entrevistados, nossos resultados refletem que a maioria, doze (12) alunos, se encontra na faixa acima de 30 anos, apenas três alunos estão entre 27 e 30 anos e sete alunos na faixa de 18 a 22 anos de idade conforme o gráfico 1. Evidenciando um público com especificidades diferente do público de ensino regular, com uma idade mais avançada.

Nossos resultados revelam que nossos discentes, em geral, podem ser considerados adultos jovens e por isso trazem consigo uma bagagem e história de vida, que são produzidos em outros espaços.

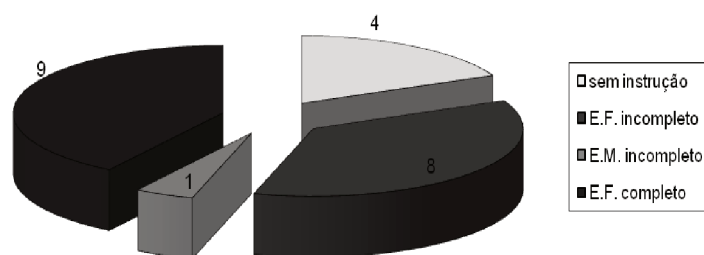


**Gráfico 1:** Idade dos alunos da EJA pesquisados.

Na caracterização dos sujeitos discentes consideramos necessário saber a escolaridade de seus pais, pois os conhecimentos adquiridos na família fazem parte de sua história de vida.

Nossos resultados (gráfico 2) demonstram que quatro (4) pais não possuem nenhuma instrução, oito (8) pais não concluíram o ensino fundamental, nove (9) concluíram o ensino fundamental e apenas um (1) pai desses alunos não concluiu o ensino médio. Por sua vez, no que diz respeito a escolaridade de suas mães, as respostas revelaram que quatro (4) mães não possuem nenhum tipo de estudo, oito (8) mães têm o ensino fundamental incompleto,

seis (6) tem ensino fundamental completo, duas (2) tem ensino médio incompleto, apenas uma (1) possui ensino médio e uma (1) mãe conclui e ensino superior.

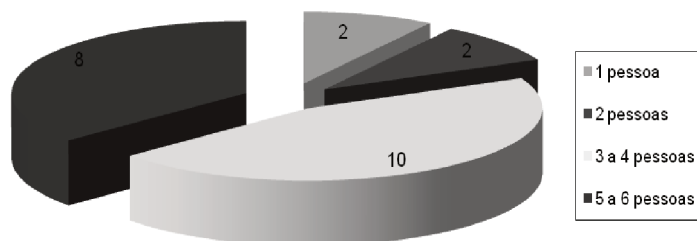


**Gráfico 2:** Escolaridade dos pais.

A hereditariedade escolar que os jovens e adultos trazem dos seus pais é denominado capital cultural:

O capital cultural identifica-se sob forma de conhecimentos e habilidades adquiridos quer na família, quer na escola. (...) a noção de capital cultural foi concebida como uma hipótese indispensável para compreensão da desigualdade e desempenho escolar de crianças originárias de diferentes classes sociais. Tratava-se de compreender a produção do sucesso e do fracasso escolar (BOURDIEU apud CATANI, 2007, p.19).

Compreender os espaços formativos para além da sala de aula é um fator marcante que deve ser considerado e conhecido, quando se quer conhecer o discente. Desta forma optamos também por conhecer o contexto sócio-econômico destes sujeitos e foram eles perguntados quanto a sua composição e renda familiar. As respostas revelaram que o grupo familiar é misto e depende geralmente de dois a três salários mínimos para o sustento (gráfico3). Os resultados do gráfico 3 demonstram que vinte dos alunos entrevistados moram com a família composta dos mais diversos personagens, tais como: pai, mãe, filhos e seus conjugues, padrasto, irmãos, tios, avós e sobrinhos. Assim, a concepção de família para o entrevistado consiste em um agrupamento constituído de parentesco.



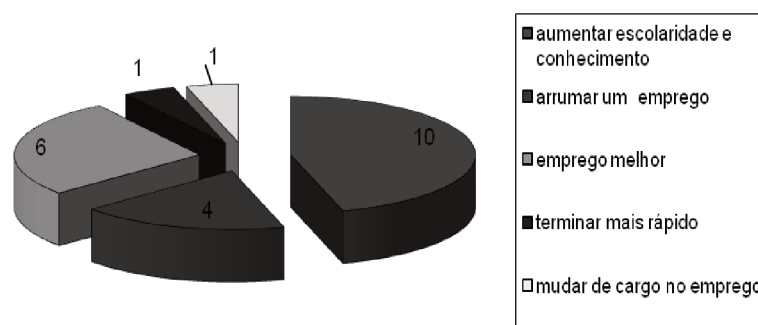
**Gráfico 3:** Número de pessoas que dependem da mesma renda familiar.

Quando perguntados sobre atuação profissional no mercado de trabalho antes de suas inserções na EJA, as respostas revelam que dezoito (18) dos alunos entrevistados trabalhavam antes de estudar na EJA e apenas quatro (4) não trabalhavam. Embora resultados desta pesquisa, ainda necessitem de aprofundamento apontam para particularidades e especificidades deste grupo de alunos da EJA, como a entrada precoce no mercado de trabalho.

Questionado quanto ao motivo pelo qual resolveu estudar na EJA, as repostas dos discentes são: dez alunos dizem buscar na escolarização para ter acesso ao conhecimento, seis acreditam que o aumento da escolaridade vai lhe possibilitar arrumar um emprego melhor, porque não estão satisfeitos com o atual, quatro encontram-se desempregados e visam a perspectiva de arrumar um emprego.

A literatura relata que o jovem retorna a EJA em uma busca de certificação o que teoricamente o colocaria em postos melhores no mercado de trabalho e, com isso teria o seu lugar na sociedade garantido (FRIEDRICH *et al.*, 2010). Tal argumentação é corroborada por nossos resultados, tendo em vista os motivos dados pelos discentes para terem procurado a EJA (gráfico4). Segundo esses resultados os estudantes de EJA vislumbram ampliar conhecimentos, fato que pode estar associado a necessidade de superaram dificuldade de convivência social que podem enfrentar no dia-a-dia.





**Gráfico 4:** Por que você resolveu estudar na EJA.

Com relação ao ambiente de aprendizagem, lugar em que os alunos interagem, a sala de aula é considerada um espaço intencional da educação formal (SOUSA, 2008). Nas palavras de Driver *et al* (1999) as salas de aula de ciências:

(...) são lugares onde as pessoas estão ativamente engajadas umas com as outras, na tentativa de compreender e interpretar fenômenos por si mesmos, e onde a interação social em grupos é vista como algo que fornece o estímulo de perspectivas diferentes sobre as quais os indivíduos possam refletir. O papel do professor é fornecer as experiências físicas e encorajar a reflexão (DRIVER *et al*, 1999, p.33).

A questão 8 dos questionário elaborado para os discentes teve por objetivo obter informação sobre o que como os alunos compreendem as aulas de ciências e matemática.

#### **8) O que você acha das aulas de Ciências (Química, Física, Biologia e Matemática) na EJA? Por quê?**

Quarenta e três por cento dos discentes responderam que estas aulas são boas porque fazem uma conexão com o cotidiano. Por outro lado, 32% responderam que as aulas são regulares e reclamam a respeito de terem pouco tempo de aula durante a semana prejudicando a aprendizagem. Responderam que as aulas são ruins 25% dos discentes, conforme discurso escrito de **A2**, **A8** e **A14**:

**A8:** Boa, porque através dessas aulas passo a ter conhecimento de muitas coisas no meu dia-a-dia.

**A14:** Regular, porque deveria haver mais aulas por semana, e o conteúdo seria mais completo.

**A2:** Ruim, porque tenho muitas dificuldades, pois as aulas são sempre a mesma coisa.

Os alunos criticam o fato de terem poucas aulas na EJA o que pode ser explicado por ser um ensino de curta durabilidade que, segundo o autor Haddad (2007):

No caso dos cursos de EJA, há uma grande flexibilidade quanto à composição do tempo das diversas etapas e do conjunto de etapas necessárias a conclusão dos cursos. Essa tradição constituiu-se a partir da ideia de que jovens e adultos devem frequentar cursos com tempo menor do que aquele do ensino regular. Dois fatores costumam fundamentar tal característica. O primeiro deles é aquele que justifica o tempo menor para que o jovem e o adulto possam recuperar o tempo perdido; portanto, devem realizar o curso de forma mais rápida. O segundo entende que a experiência de um adulto, sua maturidade, seu aprendizado através da vida, o faria um cidadão com conhecimentos que deveriam apenas ser complementados pela experiência escolar (HADDAD, 2007, p.203-204).

A respeito da carga horária na EJA, o Decreto 5.478/2005 de acordo o MEC estabelece uma carga horária máxima, de 1.600 horas para os cursos de formação inicial e continuada e 2.400 horas para os cursos de educação profissional técnica de nível médio. A limitação do máximo de horas e sua redução revelam:

(...) algumas incoerências na disposição sobre as cargas horárias que, a nosso ver, incorrem em deslizes éticos, políticos e pedagógicos. Primeiramente, não há porque defini-las como máximas. A redução da carga horária de cursos de modalidade EJA com relação aos mínimos estabelecidos em lei para a educação regular não deve ser uma imposição, mas sim uma possibilidade (...) Limitar carga horária dos cursos a um máximo é, na verdade, admitir que os jovens e adultos trabalhadores se pode oferecer uma formação mínima (FRIGOTTO *et al*, 2005, p.318).

Defendemos que para ensinar ciências e matemática na EJA é preciso admitir que os sujeitos discentes possuem saberes, que estão além do espaço da escola e esses saberes precisam ser trabalhados pelos professores das mais diversas formas, numa relação da teoria com a prática.

As pesquisas em ensino de ciências e matemática têm considerado que os conhecimentos prévios dos alunos têm um papel importante na aprendizagem. Quando se trabalha com EJA esses conhecimentos trazidos para sala de aula são denominados conhecimentos do cotidiano (SOUSA, 2008). Nossos resultados permitem inferir que é preciso levar enfatizar as experiências sociais, históricas e culturais desses sujeitos no currículo praticado nas aulas de ciências e matemática.

A omissão da contextualização das realidades vividas pelos discentes pode ser responsável pela falta de interesse dos alunos por determinada ciência comprometendo o processo de aprendizagem.

### **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Podemos concluir que não obstante o cumprimento das leis, sua relação com a realidade vivida pela EJA na escola pesquisada é contraditória. Esta pesquisa evidencia a ausência de políticas de base; e investimentos em programas de plataformas de governo reduzidos a políticas assistencialistas.

As análises desses conjuntos de dados apontaram aspectos que o discente da EJA é público específico que traz consigo muitas vezes experiências frustradas ao longo da vida escolar, o adulto chega a EJA com uma bagagem cultural diversificada, habilidades inúmeras, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o seu mundo. Muitos se encontram com auto-estima baixa pela condição de excluídos da escola por diferentes razões:

necessidade de trabalho, reprovações sucessivas, por não terem se adaptado às normas da escola, por não terem conseguido aprender e, necessitam com urgência aprender o necessário para sobreviver neste mundo científico e tecnológico em que vivem. Chegam e encontram a mesma escola que os excluiu há anos com propostas pedagógicas que não contemplam as suas expectativas, e/ou escolas com regras específicas e generalizadas. Este, além de outros aspectos leva ao alto índice de evasão observada nos programas de EJA na atualidade. Esse fracasso pode ser explicado, principalmente, por problemas de concepção epistemológica e pedagógica entre o concebido pelas propostas oficiais e o vivido por esta comunidade no âmbito escolar.

Foi possível perceber que na prática existem muitas dificuldades no âmbito escolar para se trabalhar com a clientela de EJA, pois se exige da escola adaptações para receber esses alunos, que possuem características diferentes dos alunos do ensino regular. Por sua vez, as ações pedagógicas, em grande parte, não valorizam os conhecimentos do cotidiano dos alunos, revelando falta de formação específica para trabalhar com o público de EJA.

Em meio a um discurso progressista, tem-se conferido a educação escolar a formação do cidadão-trabalhador, centralizando o desenvolvimento socioeconômico na educação, retirando, portanto, dos órgãos governamentais as obrigações educacionais. Sendo assim a educação se caracteriza como uma concepção produtivista, exigindo do “aluno” competências sociais e cognitivas que marcam um perfil profissional desejado pela sociedade. Essa investigação pretende colaborar para reflexões a respeito dessa modalidade de ensino.

### **Agradecimentos**

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG, ao CNPq, e a Secretaria Estadual de Educação de Goiás.

### **REFERÊNCIAS**

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.. O laboratório didático o no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. *Revista Iberoamericana de Educación (Online)*, v. 48, p. 1-10, 2009.

BRASIL. MEC investe na formação de professores em educação de jovens e adultos. 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> acesso em 9/12/2007.

VIVIANE SOARES DO NASCIMENTO; CLAUDIO R. MACHADO BENITE; MÁRCIA FRIEDRICH; ANNA M. CANAVARRO BENITE

CATANI, B. D. A educação como ela é, o sistema escolar não vai igualar as oportunidades ou dar cultura a todos, mas pode, no entanto, não reforçar a desigualdade. In: revista *:Educação especial :biblioteca do professor*, Bourdieu pensa a educação: A escola e a miséria do mundo. 2007, p.16-25.

BRASIL. DECRETO Nº 5.478, DE 24 DE JUNHO DE 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> acesso em 28/05/2009

BRASIL. Diretrizes Operacionais da Rede Pública Estadual de Ensino de Goiás 2009/2010 Goiânia, Organização: Edvânia Braz Teixeira Rodrigues e Leila Freire Corrêa Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> acesso em 28/05/2009

DEMO, P. *Educar pela Pesquisa*. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

DRIVER, R., ASOKO, H., LEACH, J. MORTIMER, E. SCOTT, P. Construindo conhecimento científico na sala de aula. Revista: *Química Nova na Escola* Nº 9, p.31-40, maio, 1999.

FRIEDRICH, M.; Soares, V.; BENITE, C. R M.; BENITE, A. M. C. Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas. *Ensaio (Fundação Cesgranrio. Impresso)*, 67,p1-20 2010.

FRIGOTTO, G., CIAVATTA, M. & RAMOS, M. *A Política de Educação Profissional no Governo Lula: um Percurso Histórico Controvertido*. V. 26, n. 92, 2005. p. 1087-1113.

GADOTTI, M. & ROMÃO, J. E. *Educação de Jovens e adultos: Teoria prática e proposta*. Cortez Editora. V. 5, 2006.

GENTIL, V. K. EJA: Contexto Histórico e Desafios da Formação Docente. In: Centro de Referência em Educação de Jovens e Adultos. 2005. *Revista Eletrônica*. Disponível em: <[cereja.org.br](http://cereja.org.br)> acesso em 25/10/2007.

HADDAD, S. A ação de governos locais na educação de jovens e adultos, Ação Educativa, São Paulo. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 35 maio/ago. 2007.p. 198- 207.

HADDAD, S. & DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. *Revista Brasileira de Educação*. n. 14, 2000. p. 108-130.

LOPES, S. P & SOUZA, L. S. EJA: Uma Educação possível ou mera Utopia? In: Centro de Referência em Educação de Jovens e Adultos. *Revista Eletrônica*. Disponível em:< <http://cereja.org.br>> acesso em 25/10/2007.

MACHADO, H. A. MORTIMER, F. E. Química para o ensino médio: fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano. In: *Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil*.Org. ZANON, B. L. MALDANER, A. O. – IJUÍ: Ed.UNIJUÍ, 2007.-2004 p.-(coleção educação em química)

MUENCHEN, C. & AULER, D. Abordagem temática: desafios na educação de jovens e adultos. In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. n.3 vol.7, 2007 sem paginação.

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

PAIVA, V. *Educação Popular e Educação de Adultos*. v. 1. São Paulo. Loyola 1973. Série: Temas Brasileiros II.

PAIVA, J. Concepção curricular para o ensino médio na modalidade de jovens/adultos: experiências como fundamento. In: FRIGOTO, G.; CIAVATTA, R. (Org). *Ensino Médio, ciência, cultura e trabalho*. Brasília: MEC, SEMTEC, 2004. p.207-235.

RODRIGUES, C. E. M. – UFG Construção das políticas de educação de jovens e adultos em goiás GT: Educação de Jovens e Adultos / n.18 p.1-17. 2009

ROMÃO, J.E. Compromisso do Educador de Jovens e Adultos. In: GADOTTI, M. & ROMÃO J. E. (orgs), 2006. *Educação de Jovens e adultos: Teoria prática e proposta*. Cortez Editora. V. 5, 2006.

RUMMERT, S.M & VENTURA, J. P. *Políticas Públicas para educação de jovens e adultos no Brasil: a permanente (re) construção da subalternidade – considerações sobre os Programas Brasil Alfabetizado e Fazendo Escola*, Educar, Curitiba, Editora UFPR, n. 29, 2007. p. 29-45.

SAVIANI, D. *Escola e Democracia: Teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*. São Paulo: autores associados 32ª ed.( Coleção polêmicas do nosso tempo ;V.5) 1999.

SILVA, S. M. R. A importância da afetividade na relação professor - aluno. In: KULLOK, B. G. M. COSTA, F. R.A. RIBEIRO, C. G. G. J. SANTOS, S. M.R. COSTA, M.C. Relação professor- aluno Contribuições a uma prática pedagógica. Maceió: EDUFAL, 2002. p.61-74.

SOUSA, R.M. *Pesquisa participante na educação de jovens e adultos: uma investigação dos processos de significação conceitual na disciplina de química*. Goiânia. Dissertação (Mestrado em Química)-Universidade Federal de Goiás, Instituto de Química, 2008.

UEG, Projeto de Pesquisa de Avaliação Institucional do Programa Escreve Goiás -Projeto Vaga-Lume. \*Projeto elaborado pela Profa. Dra. Iria Brzezinski (coordenadora) da Comissão da Assessoria de Avaliação Institucional. [www.ueg.br](http://www.ueg.br) acesso 2009.

**VIVIANE SOARES DO NASCIMENTO** Possui graduação em Química Licenciatura pela Universidade Estadual de Goiás (2009). Desenvolve Pesquisas na área de Educação de Jovens e Adultos no Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão (LPEQI) sediado no Instituto de Química da Universidade Estadual de Goiás.

**MARCIA FRIEDRICH** é Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Especialista em Matemática e Física pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), pós-graduanda em Curso de Especialização lato-sensu de Formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado AEE. Graduada em Matemática (URI) e em Ciências Naturais (URI). Professora de Matemática da Rede Municipal de Goiânia. Professora da Faculdade Padrão (Goiânia-GO). Atua na linha de pesquisa da Educação de Jovens e Adultos, Educação Inclusiva e Educação em Ciências e Matemática. Professora formadora do PAR-Plano de Ações articuladas-MEC/UFPA).

**CLAUDIO R. MACHADO BENITE** é Doutorando em Química (ênfase em Ensino de Química), Mestre em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Goiás, possui especialização em Ensino de Ciências pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro(2006) e graduação em Licenciatura Em Química (2000). Foi Coordenador Adjunto de Estágio Supervisionado (2008-2009) e, atualmente, é docente e Coordenador Adjunto de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual de Goiás. Atua na área de Educação em Química, principalmente nos seguintes temas: recursos didáticos, experimentação no ensino de química, Filosofia e História da Ciência, Educação Inclusiva, tecnologias na educação e formação inicial e continuada de professores.

**ANNA M. C. BENITE** é Doutora em Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2005), Mestrado em Ciências (Química Inorgânica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001), Licenciatura em Química e Graduação em Química Habilitação Tecnológica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1998). Atualmente é Professor Adjunto III da Universidade Federal de Goiás. Coordenadora da Rede Goiana Interdisciplinar de Pesquisas em Educação Especial RPEI.Coordenadora do Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão- LPEQI, Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências (NUPEC) da UFG. Assessora da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás. Membro da Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências. Atua na área de Ensino de Química com foco nos seguintes temas: ensino de ciências para portadores de necessidades educativas especiais, educação inclusiva, educação pelo trabalho, cibercultura na educação inclusiva, e ainda pesquisa em formação inicial e continuada de professores de química.