



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



MARIA ENRYLA SANTANA

**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
(EJA): REFLEXÕES NECESSÁRIAS**

**Picos-PI
2019**

MARIA ENRYLA SANTANA

**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
(EJA): REFLEXÕES NECESSÁRIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para conclusão do Curso de Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga Silva

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Campus Senador Helvídeo Nunes de Barros
Biblioteca Setorial José Albano de Macêdo
Serviço de Processamento Técnico

S231a Santana, Maria Enryla.
Alfabetização científica e a educação de jovens e adultos (EJA): reflexões necessárias. / Maria Enryla Santana. -- Picos,PI, 2019.
27 f.
CD-ROM: 4 ¾ pol.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas). – Universidade Federal do Piauí, Picos, 2020.
“Orientador(A): Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga Silva.”

1. Educação Científica. 2. Ensino de Ciências. 3. Educação de Jovens e Adultos. I. Título.

CDD 507

Elaborada por Rafael Gomes de Sousa CRB 3/1163

MARIA ENRYLA SANTANA

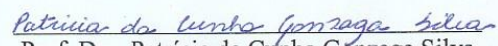
**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS
(EJA): REFLEXÕES NECESSÁRIAS**

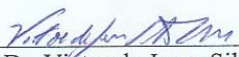
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para conclusão do Curso de Ciências Biológicas.

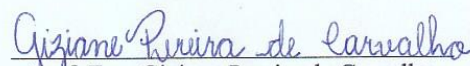
Orientadora: Prof. Dra. Patrícia da Cunha
Gonzaga Silva

Aprovada em: 29 de novembro de 2019

Banca Examinadora:


Prof. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga Silva
Orientadora – UFPI


Prof. Dr. Víctor de Jesus Silva Meireles
Examinador - UFPI


Prof. Esp. Giziane Pereira de Carvalho
Examinadora - UFPI

Dedico esta vitória primeiramente a Deus, aos meus pais, Edvan Santana e Rosalví Santana. Ao meu irmão Rafael Alisson. À minha querida vizinha Isidória e a toda minha família e amigos que sempre acreditaram na minha capacidade.

AGRADECIMENTOS

Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nEle
e Ele o fará.

Salmo 37,5

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre comigo, não me deixando fraquejar ao longo desta caminhada e sempre mostrar que sou capaz de conseguir tudo, se em meu coração tiver fé e forças para lutar, por me permitir concluir mais uma etapa da minha vida estudantil.

Agradeço também aos meus exemplos de vida, meus pais Rosalví Santana e Edvan Santana, que me educaram e fizeram de mim a pessoa que sou hoje, por sempre estarem comigo em toda e qualquer situação, por ser minha base, minha vida, pois quando todos se foram eles sempre estiveram aqui e nunca deixaram de acreditar na minha capacidade.

À minha vizinha Isidória, por toda preocupação, cuidados e noites em claro rezando para meu sucesso. Este é meu anjo de Deus aqui na terra.

Ao meu irmão, Rafael Alisson, que apesar de ainda não entender o tamanho dessa conquista, também faz parte dela e um dia será a vez dele. Agradeço também a toda minha família e amigos que contribuíram direta ou indiretamente para que meu sonho se realizasse.

Por fim, gostaria também de agradecer à minha orientadora, Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga Silva por ter me acolhido, escutado, orientado, por toda sua paciência e confiança em mim, um dos anjos mais lindos que tive o prazer de ter na minha vida, para mim foi uma honra poder ter compartilhado uma parte desta caminhada com você.

A todos vocês o meu muito obrigada. Hoje eu sei que eu tudo posso naquele que me fortalece!

Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende
o que ensina.

Cora Coralina

RESUMO

Alfabetização científica corresponde à capacidade do indivíduo de interpretar o mundo que o rodeia por meio dos conhecimentos advindos da ciência, resolvendo problemas reais. A educação científica, portanto, está ligada à educação mundial, inclusive ao Programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA), programa este que proporciona educação às pessoas que não tiveram acesso ao ensino escolar na idade regular, por diversos motivos, e que trazem consigo experiências vividas e reponsabilidades sociais, ao serem incluídos no ambiente educacional na vida adulta. A temática foi escolhida tendo em vista a falta de estudos e investimentos na área da educação de jovens e adultos, deficiência de capacitação de docentes especializados para trabalhar com esse público, especialmente no ensino de ciências. Este trabalho objetiva refletir sobre a alfabetização científica no contexto da educação de jovens e adultos (EJA), a partir de estudos dos últimos dez anos (2009-2019). A pesquisa trata de um estudo bibliográfico e exploratório, numa abordagem qualitativa. Os dados da pesquisa foram produzidos a partir da análise de produções científicas publicadas nos últimos dez anos (2009-2019), oriundos da base de dados do Google acadêmico. Foi realizada uma análise de conteúdo, pautada em Bardin (2011). Em uma visão geral a EJA tem três funções importantes, que seriam elas: reparar o ensino, qualificar e equalizar, tendo essas questões um único intuito, que seria o desenvolvimento da cidadania, além de a educação ser um direito de todos e também uma forma de desenvolvimento pessoal. Os dados obtidos revelam que a EJA ainda é permeada pela falta de interesse pelos estudos por parte dos alunos, fazendo-se necessário criar diversas situações para motivação desses estudantes, em que é possível perceber que o desinteresse apontado por parte dos alunos pode estar associado ao modelo e prática escolar que não corresponde às aspirações desses alunos de baixa renda, mostrando uma infraestrutura institucional defasada e em práticas metodológicas não atrativas e eficientes. Sendo assim, diante do levantamento bibliográfico utilizado, foi possível concluir que os alunos da modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos necessitam estar alfabetizados cientificamente, pois estão inseridos no mundo globalizado e que requer o entendimento de muitas informações que envolvem a ciência.

Palavras-Chave: Educação científica. Ensino de ciências. Educação de Jovens e Adultos.

ABSTRACT

Scientific literacy corresponds to the individual's ability to interpret the world around him through the knowledge that comes from science, solving real problems. Science education, therefore, is linked to world education, including the Youth and Adult Education Program (EJA), which provides education to people who have not had access to school at regular age, for various reasons, and who bring I have lived experiences and social responsibilities as they are included in the educational environment in adulthood. The theme was chosen due to the lack of studies and investments in the area of youth and adult education, lack of qualification of specialized teachers to work with this public, especially in science education. This paper aims to reflect on scientific literacy in the context of youth and adult education (EJA), from studies of the last ten years (2009-2019). The research deals with a bibliographic and exploratory study, in a qualitative approach. The research data were produced from the analysis of scientific productions published in the last ten years (2009-2019), coming from the Google academic database. A content analysis was performed, based on Bardin (2011). In an overview, the EJA has three important functions, which are: repair education, qualify and equalize, having only one purpose, which would be the development of citizenship, besides education being a right of all and also a way of personal development. The data obtained reveal that the EJA is still permeated by the lack of interest in the studies by the students, making it necessary to create several situations to motivate these students, in which it is possible to realize that the disinterest pointed out by the students may be associated with school model and practice that do not match the aspirations of these low-income students, showing a lagged institutional infrastructure and unattractive and efficient methodological practices. Thus, in view of the bibliographic survey used, it was possible to conclude that the students of the teaching modality Youth and Adult Education need to be scientifically literate, as they are inserted in the globalized world and require the understanding of much information that involves science.

Keywords: Science Education. Science teaching. Youth and Adult Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
3 METODOLOGIA.....	16
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

O termo alfabetização científica (AC) surgiu nos anos 1950, sendo atribuído pelo pesquisador Paul Hurd (HURD, 1958). Este termo passou a ser utilizado nos Estados Unidos e posteriormente na Inglaterra. No entanto, havia do público um prévio conhecimento, não como alfabetização científica, mas sim como ciência, propriamente dita. (SHAMOS, 1995).

Miller (1983) teve contribuição marcante na AC, sugerindo que a mesma fosse conhecida por termos e conceitos científicos, tendo em vista uma compreensão de métodos da natureza da ciência e o entendimento sobre os impactos da tecnologia e da ciência diante da sociedade.

A educação científica, portanto, necessita estar ligada à educação em todo o mundo, inclusive no programa de educação de jovens e adultos (EJA), programa este que abarca pessoas que trazem consigo uma vasta bagagem de experiências vividas e responsabilidades sociais, podendo relacionar diversos conhecimentos veiculados pela mídia e pelo mundo com os saberes advindos da rotina escolar. Por isso, é de extrema importância que os professores e professoras sejam preparados e capacitados para trabalhar com esses alunos (BRASIL, 2006).

A alfabetização científica, pois, pode vir a ser considerada como sendo uma das dimensões para ajudar em alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida. Enfatizamos que essa deve ser uma preocupação muito significativa principalmente no ensino fundamental, mesmo que a necessidade de atenções quase idênticas também sejam voltadas para o ensino médio, e até mesmo ao ensino superior. (CHASSOT, 2000).

Segundo Leal e Souza (1997), a alfabetização científica e tecnológica no Brasil é o que chamamos de reflexo do processo da globalização, entendida como o que um público específico – o público escolar, deve saber sobre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) com base em conhecimentos adquiridos em contextos diversos, como a escola, museus, revistas, dentre outros.

A temática foi escolhida tendo em vista a falta de estudos na área da educação de jovens e adultos, deficiência de capacitação de docentes especializados para trabalhar com esse público, especialmente no ensino de ciências, tornando, portanto, este trabalho de extrema relevância, por buscar meios que possam auxiliar aos alunos na compreensão do mundo da ciência, não só no ensino escolar, através da educação de jovens e adultos, como também no meio não escolar, como forma de inclusão social.

Portanto, este trabalho tem por objetivo refletir sobre a alfabetização científica no contexto da educação de jovens e adultos (EJA), a partir de estudos dos últimos dez anos (2009-2019).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino de ciências em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A educação de jovens e adultos (EJA) é composta, em sua maioria, por pessoas que não tiveram acesso à educação ou que não conseguiram êxito na idade adequada. Retornar aos estudos depois de anos parados faz com que aconteçam problemas com a questão da vergonha de não conseguir acompanhar o ritmo escolar e preconceito de algumas partes. Sendo assim, é de extrema importância o papel docente de tentar entender a realidade de cada um e por meio disso identificar suas facilidades e dificuldades, para assim construir um avanço (LOPES; SOUSA, 2005).

O programa EJA tem um grande histórico de alunos que vem trazendo consigo suas dificuldades, a maioria sendo repetentes ou desmotivados e isso acaba fazendo com que haja um comprometimento no seu possível sucesso escolar, sendo responsabilidade do educador tomar posição e ajudar o aluno a superar esses obstáculos para que cada um venha por si próprio reconhecer sua capacidade (BRUNEL, 2007).

A EJA é ofertada tanto no ensino presencial, como à distância (EAD), com o objetivo principal de democratizar o ensino da rede pública no Brasil. Anteriormente, a EJA era conhecida como supletivo. Hoje, o programa é dividido em etapas, com abrangência do ensino fundamental ao médio, mesmo com os avanços na educação brasileira, o programa de educação de jovens e adultos (EJA) ainda possui uma grande falta de recursos para suprir suas necessidades. Ainda mais no que diz respeito ao ensino de ciências, mesmo os documentos oficiais relatando a sua importância diante dos avanços tecnológicos (BRASIL, 2002).

No Brasil, a EJA foi inserida na década de 1940 e com o passar dos anos vem se mostrando notória na educação, mesmo diante de algumas dificuldades, a exemplo da deficiente capacitação docente para esta modalidade. O INEP de 2002 relatou que, de 519 instituições, somente 09 ofertavam uma especialização para trabalhar com esse público, fazendo com que viesse a existir uma grande troca de professores que permaneciam em determinada turma por um curto período por conta dessa falta de capacitação (SOARES, 2003).

Para Arroyo (2007), alguns desses jovens e adultos ainda não conseguiram ter uma visão do futuro. Para este público, o presente é o mais importante, pois necessitam desses saberes para sobreviver o hoje, trazendo consequências para a educação, pois historicamente

esta foi pensada como o caminho para o futuro, porém o amanhã para esses jovens e adultos da modalidade EJA ainda é muito incerto.

Como ressalta Silva (2008), o educador da EJA deve procurar meios de construir uma postura e repensar sobre suas práticas educativas, avaliando as concepções pedagógicas e criando e recriando um espaço escolar em que os estudantes se sintam mobilizados para conhecer novos saberes e repensar sobre os conhecimentos prévios.

2.2 A alfabetização científica na educação de jovens e adultos

No contexto brasileiro, a modalidade de educação de jovens e adultos vem ganhando seu espaço, apesar disso ainda são poucas as pesquisas e investimentos para esse público, sendo retratada essa situação no trabalho que verificaram que são poucas as contribuições para o ensino de ciências, e que mesmo tendo ocorrido um crescimento na educação de ciências, ainda é pouco para a produção destinada Sá *et al.* (2011).

A EJA, modalidade de ensino destinada às pessoas que não conseguiram concluir os estudos na sua idade regular, por conta dessa espécie de exclusão, o Ministério da Educação criou em 2004 a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), que tinha como objetivos reduzir a desigualdade, garantindo respeito e valorização. A SECAD, em conjunto com o Departamento de Educação de Jovens e Adultos, buscou contribuir para o melhoramento dessa educação, dando chance aqueles que possuem mais de 15 anos e que não tiveram como concluir seus estudos (BRASIL, 2006).

Evidenciamos de fundamental importância o papel do professor, que tenha formação para trabalhar com esses estudantes. Segundo Moura (2009), sem essa qualificação do educador, as práticas desenvolvidas acabam por não apresentarem significado algum para esses alunos, tendo em vista que a visão de pessoas que retornam ao ambiente escolar estando a um longo tempo fora das instituições escolares é bastante peculiar, por assim dizer, carregam consigo uma porção de experiências vividas.

O intuito da alfabetização científica seria tornar o conhecimento científico de mais fácil compreensão, fazendo com que o ensino de ciências seja relacionado à realidade dos educandos, fazendo com que haja uma maior participação diante dos avanços tecnológicos (CHASSOT, 2000).

Por isso, nesse estudo, buscamos dar ênfase à compreensão da ciência na educação de jovens e adultos, com fins a desenvolver nos alunos o anseio pelos conhecimentos científicos e a relação com o cotidiano deles.

2.3 Formação de educadores de jovens e adultos: realidade, desafios e perspectivas

Os professores que compõem a educação de jovens e adultos, são em sua maioria inexperientes ou não têm a habilidade e qualificação especial para lidar com esse público, que muitas vezes é composta por pessoas de idades avançadas e que não estão há algum tempo em contato com o ambiente escolar, sendo alguns destes professores improvisados ou até mesmo colocados no cargo por falta de docentes capacitados para lidar com tal público (PIMENTA, ANASTASIOU, 2002).

A falta de formação de professores para a Educação de Jovens e Adultos é ainda hoje um dos maiores desafios da educação brasileira e também um desafio para os próprios educadores que lecionam para essa clientela. Mesmo nos dias atuais e com os avanços na área da educação, ainda existem muitas lacunas na educação de jovens e adultos, em que existe uma falta de preocupação e ações governamentais que venham a suprir as lacunas e dificuldades enfrentadas por essa modalidade de ensino, principalmente na área de formação docente qualificada para este público (MOURA, 2001).

A maioria das experiências adquiridas pelos educadores desta modalidade é adquirida através de cursos de curta duração, seminários que são até significativos. Porém são experiências vagas que precisariam ser aprimoradas, principalmente por parte do alfabetizador de jovens e adultos. (SOUZA,1998)

Ressaltamos, pois, a necessidade de que a formação e outras habilitações se integrem ao sistema público de ensino no sentido de aprimorar as práticas pedagógicas. Pensar na formação do professor de jovens e adultos, no atual contexto socioeconômico, político e cultural, exige uma avaliação e uma revisão da prática educativa e da formação inicial e continuada desses educadores, principalmente se considerarmos as especificidades e particularidades dos sujeitos-alunos-trabalhadores. O preparo do educador voltado para EJA deve incluir, além das exigências de todo e qualquer professor, alguns pontos diferenciais como uma experiência maior para saber lidar com as complexidades desta modalidade de ensino (SOARES, 2003).

Sobre o tratamento que o Estado Brasileiro vem dando à formação e à carreira dos professores da Educação de Jovens e Adultos ao longo do processo histórico, destacamos que a EJA só passou a receber sua devida atenção por parte do poder público por volta da década de 1940, quando a partir daí aconteceram algumas iniciativas políticas e pedagógicas para a

melhoria destes aspectos como: a regulamentação do Fundo Nacional do Ensino Primário FNEP (BEISIEGEL, 1979).

A criação do INEP, incentivando e realizando estudos na área; o surgimento das primeiras obras especificamente dedicadas ao ensino Supletivo; o lançamento da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), através da qual houve a elaboração de material didático para adultos e a realização de dois eventos fundamentais para a área: o 1º Congresso Nacional de Educação de Adultos, em 1947, e o Seminário Interamericano de Educação de Adultos, em 1949. No entanto, mesmo com essas iniciativas não foram modificadas principalmente no que se refere a uma política de formação de professores. (BEISIEGEL, 1979).

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa qualitativa tem suas fundamentações desenvolvidas primeiramente pelos antropólogos, sociólogos e só depois disso inserida na investigação educacional. Usa-se nesta pesquisa um método de investigação científica que foca basicamente no caráter subjetivo do objeto analisado, significa dizer que este tipo de pesquisa é capaz de identificar e analisar dados que não podem ser mensurados numericamente. (TRIVIÑOS, 1987).

Nessa perspectiva, a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais que já estão elaborados e a composição desse tipo de pesquisa é principalmente baseada em livros e artigos científicos. Mesmo que todos os estudos e trabalhos sejam exigidos pesquisa dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Portanto, uma boa parte dos estudos de caráter exploratório pode ser definida como pesquisas bibliográficas. (GIL, 2002).

A pesquisa bibliográfica tem suas vantagens e a principal delas é o fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante, seria para o pesquisador quase impossível percorrer todo o território brasileiro e distantes regiões em busca de informações e dados sobre determinado assunto. (GIL, 2002).

Este estudo também se caracteriza de caráter exploratório. Pesquisas desse tipo têm como objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o problema, tendo em vista torná-los mais explícitos ou a constituir hipóteses. Pode-se, por assim dizer, que pesquisas como estas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições hipotéticas. Seu modo de coleta de informações é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos do fato estudado. (SELLTIZ *et al*, 1967, p. 63).

Para este estudo, foram analisados 05 produções científicas, publicadas nos últimos dez anos (2009-2019), oriundos da base de dados do Google acadêmico. Foi realizada uma análise de conteúdo, pautada em Bardin (2011). Usando as seguintes palavras chaves: Alfabetização Científica, Educação de Jovens e Adultos, Ensino de Ciências.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Refletindo sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA)

Segundo pesquisas de Soares (1996), por muito tempo a EJA esteve em segundo plano nas políticas da educação. Porém, com o passar dos anos a EJA foi se sobressaindo dessa perspectiva de apenas um ensino noturno e se tornando um ensino com maior relevância.

A visão de mundo de uma pessoa que retorna à vida escolar após um longo tempo afastada é diferenciada, pois, trazem consigo experiências, histórias e já possuem seus valores e suas crenças bem definidos. A educação de jovens e adultos abrange uma grande variedade de saberes por conta de que os seus componentes possuem idades, vivências, saberes e experiências bem diversas, possuindo também uma diferença de aprendizagem de ritmo escolar, sendo pessoas que em sua maioria tem responsabilidades familiares e de trabalho, afetas à vida adulta. (SECAD, 2006).

Na visão de Haddad e Di Pierro (2000), os componentes da EJA possuem papel ativo no desenvolvimento socioeconômico e também sociocultural, pessoas que por alguma razão foram atingidos pela falta de escolaridade na idade regular, pessoas de diversas raças, crenças, saberes.

Brasil (2000) apresenta o estudo **Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma Escola Pública de Aracaju, SE: O Ensino de Genética** o qual traz como a EJA vem tendo a função de reparar e dar o direito e acesso à escola, aqueles que por algum motivo foram distanciados da educação na idade regular, buscando dar uma chance para sua qualificação e oportunidade no mundo do trabalho (BRASIL, 2000).

Em uma visão geral, na concepção de Di Pierro (2005), a EJA tem três funções importantes que seriam elas (reparar o ensino, qualificar e equalizar) tendo essas questões um único intuito, que seria o desenvolvimento da cidadania. Além de a educação ser um direito de todos e também uma forma de desenvolvimento pessoal.

Quando escutamos o termo EJA direcionamos logo o pensamento para a alfabetização do aluno na língua portuguesa, apenas a compreensão da leitura e escrita. Porém o conhecimento científico e de extrema importância na sociedade moderna em que vivemos onde a tecnologia ligada a ciência virou um meio de inclusão social (EL-HANI; SEPULVEDA, 2006).

A ciência dentro do contexto da EJA pode vir a ser apenas uma interpretação de conceitos já conhecidos pelo fato do aluno trazer consigo uma vasta experiência de conhecimentos adquiridos ao longo da vida, sendo chamada por Paulo Freire (1996) de curiosidade ingênua. Um dos graves problemas encontrados pela EJA, além da falta de capacitação docente para lidar com este público e também a redução de carga horária inferiores as das ofertadas aos demais públicos, fazendo com que o professor reduza a quantidade de conteúdo ministrado durante a aula e assim o aluno passa a ter acesso a uma menor quantidade de informações (HADDAD, 2007).

A EJA, sendo ela composta por jovens e também adultos torna-os capazes de tomar posicionamentos e decisões sobre determinados temas e assuntos, podendo se relacionar os conteúdos relacionados a ciências com os conteúdos vividos cotidianamente para ajudar na compreensão dos conceitos de maior dificuldade e por meio disso mostrar a importância da ciência e da leitura não só no ambiente escolar mas também fora dele (CHASSOT, 2000).

Alfabetizando cientificamente um aluno de tal modo que possa fazer uma ponte para tal entre a ciência, tecnologia, sociedade fazendo com que ele possa ter visão dos problemas ao seu entorno podendo entender e também participar de forma ativa e responsável, segundo o estudo mostra que a composição dessa educação em sua maioria é composta por indivíduos de baixa renda, porém essa modalidade abriga uma inumerável diferença de sujeitos, tendo em comum a sua exclusão por motivos diversos do ambiente escolar durante sua idade regular (ARRIBA, 2007).

No Brasil, em 2009 os alunos da EJA totalizaram 4.661.332 matrículas e sua maioria sendo na região nordeste (INEP, 2009). Atualmente a EJA é de competência e responsabilidade da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do Ministério da Educação (MEC). Nesta secretaria encontram-se diversas atribuições à EJA ofertadas pelo estado e município por meio de uma série de programas de ensino (BRASIL, 2010).

Segundo Furlan (2007) os professores da modalidade EJA utilizam ainda métodos tradicionais, como é o caso do livro didático, sem considerar a realidade e diferença da turma de educação de jovens e adultos com as demais modalidades de ensino. Existe uma falta de metodologia diferente para ser apresentada a este público, assim não conseguindo prender a atenção dos mesmos por utilizarem recursos e métodos que muitas vezes é destinado a um público de idades inferiores, gerando por vezes fracasso na aprendizagem escolar.

A EJA passa atualmente por uma espécie de processo tido como processo de juvenalização, este processo que seria a grande quantidade de jovens de idade cerca de 15 a 17

anos participando do programa de alfabetização de jovens e adultos (BRASIL, 2010). Em sua maioria, esses jovens optam por procurar esta modalidade pelo fato de em muitos casos, muitos deles precisarem trabalhar durante parte do dia para ajudar na renda da família ou até em alguns casos sustentar suas famílias, já que se sabe que boa parte também é composta por indivíduos de baixa renda. Existindo também aqueles casos mais delicados que seriam os de fracasso escolar assim acabam que por buscar a EJA (FURTADO, 2008).

Por conta da idade, os gestores das escolas acabam dando prioridade para os alunos que estão dentro da faixa etária obrigatória, assim acabam direcionando aqueles alunos maiores de 15 anos para a modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos) que seria como uma espécie de “quebra galho”, buscando meios de diminuir as dificuldades que encontram nesses grupos sociais (BRASIL, 2010).

4.2 A educação de jovens e adultos nos últimos dez anos e a Alfabetização Científica

A Educação de Jovens e Adultos - EJA é uma modalidade de ensino criada pelo Governo Federal que perpassa todos os níveis da Educação Básica do país, destinada aos jovens, adultos e idosos que não tiveram acesso à educação na escola convencional na idade apropriada. Permite que o aluno retome os estudos e os conclua em menos tempo e, dessa forma, possibilitando sua qualificação para conseguir melhores oportunidades no mercado de trabalho.

O termo Alfabetização Científica (AC) tem cada vez mais alcançado maior repercussão nos ambientes escolares, que vão desde a formação do professor até sua atuação em sala de aula. Segundo Chassot (2000), o termo representa o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem, sendo este um dos objetivos da EJA enquanto educação emancipadora.

De acordo com Furió *et al* (2010), AC são as possibilidades de que a grande maioria da população disponha de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para se desenvolver na vida diária, ajudar a resolver os problemas e as necessidades de saúde e sobrevivência básica, tomar consciência das complexas relações entre ciência e sociedade.

Envolve, portanto, a produção e utilização da Ciência na vida do homem, provocando mudanças revolucionárias na Ciência com dimensões na democracia, no progresso social e nas necessidades de adaptação do ser humano (Hurd, 1998).

A seguir, apresentamos um quadro com produções científicas que abordam a EJA e a AC, nos últimos dez anos (2009-2019).

Quadro 01: Pesquisas sobre alfabetização científica e a EJA (2009-2019)

Título	Definição	Ano	Autor	Origem
A Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos em atividades baseadas no programa “Mão na Massa”	Artigo	2013	Luan da Costa Ramos Luciana Passos Sá	Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)
O Ensino de Ciências em turmas de Educação de Jovens e Adultos	Artigo	2011	Mariana Nascimento Santos Marcos Lopes de Souza	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)
Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola pública de Aracaju, SE: o ensino de Genética	Dissertação	2013	Adeline Brito Sales Myrna Friederichs Landim	Universidade Federal de Sergipe (UFS)
Formação de Educadores de Jovens e Adultos: realidade, desafios e perspectivas atuais	Artigo	2009	Tania Maria de Melo Moura	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
A Educação de Jovens e Adultos após 20 vinte anos da Lei nº 9.394, de 1996	Artigo	2016	Maria Margarida Machado	Universidade Federal de Goiás

Fonte: dados da pesquisa (2019).

O primeiro trabalho; Intitulado **A alfabetização científica na educação de jovens e adultos em atividades baseadas no programa “Mão na Massa”**, apresenta como foco temático a composição da Alfabetização Científica dentro da EJA, onde relata que a EJA é composta em sua maioria por pessoas que estão afastadas do ensino escolar há um bom tempo, uma grande diversidade de alunos, alguns sendo trabalhadores, pais de família, pessoas estas que possuem vivencias, saberes, idades e particularidades diferentes. Além de possuírem dificuldades diversas, por medo de voltarem ao ensino escolar, estando há algum tempo afastado, de não conseguirem alcançar o ritmo, ou até mesmo em alguns casos o medo do fracasso escolar. Por possuírem consigo uma vasta bagagem de saberes ao longo da vida,

alguns destes alunos possuem maior domínio na sua oralidade, na sua fala, enquanto outros se familiarizam mais com a escrita.

Sabemos que estas particularidades acabam acontecendo por conta dos difíceis conceitos dentro da Alfabetização Científica, dentro do ensino da ciência, muitas vezes o aluno tem conhecimento de alguns conceitos através da sua bagagem cultural que traz consigo da sua vida cotidiana, mas de primeiro momento não a reconhece, até este conceito ser apresentado de uma forma mais simples, sendo um papel do professor criar e procurar metodologias que façam com que estes alunos não só queiram aprender as ciências para serem aprovados em uma disciplina, mas que tomem conhecimento da sua importância dentro da nossa sociedade moderna onde a ciência é hoje um meio de inclusão social (RAMOS; SÁ, 2013).

O segundo trabalho, nomeado **O ensino de ciências em turmas de educação de jovens e adultos** apresenta como centralidade a educação de jovens e adultos, caracterizando, em linhas gerais, o ensino de Ciências desenvolvido em turmas do segundo segmento (anos finais do ensino fundamental). Observa-se que desde a fundação da EJA até os dias atuais uma das maiores dificuldades que a modalidade de educação de jovens e adultos (EJA) encontra é a falta de formação específica de professores com experiência profissional para lidar com este público que necessitam de práticas inovadoras e que prendam a sua atenção e lhe façam ter curiosidade e compreensão da importância dos conteúdos que lhes são apresentados, necessitando também do apoio, incentivo e sobretudo de práticas docentes que facilitem e ajudem na hora da compreensão dos difíceis conceitos (SANTOS, SOUZA 2011).

O terceiro trabalho; que se intitula por **Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma Escola Pública de Aracaju, SE: O Ensino de Genética** procura investigar como a EJA tem contribuído para a Alfabetização Científica. Esse trabalho relata que o atual público da EJA tem uma grande variação de idades onde se percebe que os alunos mais jovens tem um melhor conhecimento sobre a alfabetização científica e seus complexos conceitos por estarem a menos tempo afastado do ensino escolar, diferente dos mais idosos que estão a um maior tempo distante deste contexto e possuem um vocabulário mais antigo com conceitos um pouco diferente dos atuais. Mas quando os conteúdos são postos de forma igualmente percebe-se uma melhoria na aprendizagem dos alunos de maior idade pois eles se mostram mais interessados e dispostos a aprender (SALES; LANDIM, 2013).

Um dos fatos mais marcantes das dificuldades da alfabetização científica na EJA é a grande dificuldade de alguns alunos na parte de leitura e escrita onde acabam mais se

interessando pela alfabetização de escrita e leitura do que pelas demais disciplinas e acabam tendo maior dificuldade e um menor interesse pela ciência por conta de seus difíceis conceitos. Por isso, se faz melhor de entender as dificuldades do público da EJA através da observação de desempenho de sala e observações cotidianas dentro do contexto escolar, se tornando mais difícil a obtenção de dados por meio de pesquisas, questionários, fazendo-se necessários métodos que os alunos possam se manifestar e participar de forma ativa e oral por meio de discussões (BRITO, 2013).

Os dados que foram obtidos no estudo de Sales e Landim (2013) revelaram uma falta de interesse pelos estudos por parte dos alunos, que pode estar associado ao modelo e prática escolar que não corresponde às aspirações desses alunos de baixa renda, mostrando uma infraestrutura institucional defasada e em práticas metodológicas que se mostram em forma de comodismo, desprezando o contexto sociocultural do sujeito e suas particularidades. Há uma herança das perspectivas e de carência cultural, que atribui ao indivíduo a produção de seu próprio fracasso, eximindo à instituição escolar de tal responsabilidade. Os próprios alunos, incluindo os que vivem a experiência de uma reprovação, absorvem esse equívoco e tomam para si a responsabilidade do insucesso escolar.

O que pode se observar dentro do contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos últimos dez anos e que mesmo com o passar de todo esse tempo e o grande espaço que a EJA conquistou no decorrer do tempo dentro da educação brasileira ainda não é suficiente. Os problemas vistos dentro da conformação dessa modalidade desde a sua criação são como reflexos encontrados hoje em dia. Falta de investimento nessa modalidade como especialização de profissionais nessa área é um dos pontos em evidência, pois foi constatado que muitas das instituições possuem turmas com professores que nem sequer possuem uma graduação ou qualquer outro tipo de formação.

Observou-se também falta de métodos práticos e eficazes criados pelos professores para que estimulem seus alunos. Esse interesse ainda se torna mais difícil quando olhamos para o que se diz respeito a Alfabetização Científica, o que se percebe é que o ensino de ciências em turmas de educação de jovens e adultos desde sua fundação até os dias de hoje ainda é bastante deficitário, os alunos não tem interesse pela disciplina e concluem os seus estudos apenas decorando os conteúdos apresentados e não aprendendo de fato, como uma espécie de obrigação para aprovação escolar e não por vontade ou interesse pelos conteúdos que para muitos desses alunos é visto como desnecessário para sua vida.

O quarto estudo, denominado **Formação de educadores de jovens e adultos: Realidade, desafios e perspectivas atuais** trata sobre formar professores e/ou desenvolver

prática pedagógica com os sujeitos trabalhadores que trabalham no Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos (EJA) após longos anos de abstinência de escolarização ou depois de repetidas tentativas fracassadas. Sem a devida qualificação, os professores passam a desenvolver prática pedagógica ignorando as especificidades e peculiaridades dos alunos em processo de escolarização. Utilizam metodologias (técnicas, recursos e atividades) sem qualquer significado para os alunos-trabalhadores, desconsiderando o contexto e a historicidade desses sujeitos. Na maioria das vezes, os professores utilizam o mecanismo da reprodução do seu processo de escolarização para determinar a metodologia de trabalho nas salas de EJA. Não possui os fundamentos que lhes permitam incluir referenciais teórico-metodológicos próprios. Nega-se ou desconsidera-se que o processo de formação dos professores para a Educação de Jovens e Adultos continua a ser um dos maiores desafios para a educação brasileira e principalmente para os próprios educadores (MOURA, 2009).

O quinto estudo intitulado **A educação de jovens e adultos após 20 vinte anos da Lei nº 9.394, de 1996** relata sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 1996 (BRASIL, 1996), pensando especificamente o campo da educação de jovens e adultos (EJA), necessita explicitar teórica e politicamente de que concepção de educação tratamos. Não cabe realizar uma aprofundada reconstituição histórica, voltada a cada aspecto normativo decorrente da aprovação da Lei. Assim como consideramos uma lei resultado de uma luta histórica, também consideramos a escola como uma conquista da humanidade. Por esse motivo, ao lado de todas as lutas travadas na EJA, a luta pelo direito a escolarização de qualidade é uma bandeira que precisa ser retomada em seu sentido mais profundo, como um compromisso ético-político dos educadores para com os educandos.

Essa questão nos toca nas várias frentes, que envolvem a busca pela garantia dos direitos para jovens e adultos trabalhadores. No caso de uma reflexão sobre os 20 anos da LDB, de 1996, os professores da EJA iniciaram sua atuação na educação básica, nos anos 1980, já meados da década de 1990, havia secretarias municipais fazendo experiências inovadoras no campo da EJA. Houve um crescimento nos anos iniciais da EJA em relação aos 10 primeiros anos, cabe considerar que os efeitos positivos dos dez primeiros anos têm relação com políticas implementadas para induzir os sistemas estaduais e municipais ao investir na modalidade.

Destacamos, pois, que na Educação de Jovens e Adultos é necessário a inserção de conhecimentos advindos da ciência, a fim de que os estudantes apropriem-se dos saberes do mundo e os relacione com o seu cotidiano.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados desta pesquisa, que tem como objetivo refletir sobre a alfabetização científica no contexto da educação de jovens e adultos (EJA), a partir de estudos dos últimos dez anos (2009-2019), destacamos que a EJA, apesar de seu crescimento e permanência durante todos esses anos dentro do contexto da educação brasileira, ainda é muito carente em diversos aspectos, sendo a falta de investimento e uma melhor capacitação para os professores os principais desafios encontrados, bem como a falta de interesse dos alunos, em especial pelos conteúdos científicos, ocasionando dificuldades para o alcance da AC.

Esse fato justifica-se pelos conceitos difíceis advindos da ciência e a não contextualização com a realidade dos educandos, sendo permitido constatar que a dificuldade do domínio da leitura e da escrita também ocasiona dificuldades para o entendimento da ciência.

Sendo assim, diante do levantamento bibliográfico realizado, concluímos que os alunos da modalidade de ensino EJA Educação de Jovens e Adultos possuem dificuldades para se tornarem alfabetizados cientificamente, fazendo-se necessário implementar práticas que melhorem a qualidade da aprendizagem desses estudantes.

REFERÊNCIAS

- ARRIBA, J. D. Educar para participar eneducaion de personas adultas mediante a alfabetización científica conorientacion CTS. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 44, v, 2, p.1-7, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo 70, 2011.
- BRASIL. Concelho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer no. 11, de 10 de maio de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 11mai. 2000.
- BRASIL. 2010. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer no. 06**, de 07 de abril de 2010. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: ago. 2019.
- BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade e Inclusão (SECADI). **Trabalhando com a educação de jovens e adultos**: alunos e alunas da EJA. Brasília: MEC, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta curricular para a educação de jovens e adultos**: segundo segmento do Ensino Fundamental – 5ª a 8ª séries. Brasília: MEC/SEF, 2002
- BRUNEL, C. **Jovens cada vez mais jovens na educação de jovens e adultos**. 2. ed. Mediação. 2007. Disponível em <<https://pt.slideshare.net/marcaocampos/brunel-carmem-jovens-cada-vez-mais-jovens-na-educao-de>> Acesso em: ago.2018
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, n.22, jan/fev/mar/abr, 2000.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Ed. Unijui, 2010.
- DI PIERRO, M. C. Notas sobre a redefinição da identidade e das politicas publicas de educação de jovens e adultos no Brasil. **Educação Social**, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1115-1139, Especial- Out. 2005.
- EL-HANI, C, N; SEPÚLVEDA,, Referenciais teóricos e subsídios metodológicos para a pesquisa sobre relações entre educação científica e cultura. In:SANTOS,F. M. T. dos;GRECA, I, M. (orgs.). **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias**. Ijuí: Unijui, 2006.
- FURLAN, R. M. C. **Políticas públicas de educação de jovens e adultos nas escolas estaduais de São Paulo**: avanços e desafios à sua consolidação. 2007. 158p. Dissertação (Mestrado) Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- FURTADO, Q. V. F. **Jovens na Educação de Jovens e Adultos**: Produção do fracasso no processo de escolarização. 2008. 114f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFPB, João Pessoa, 2008.

FURIÓ, C.; VILVHES, A.; GUIASOLA, J.; ROMO, V. Finalidades de La Enseñanza de Las Ciencias em La Secundaria Obligatoria. Enseñanza de las ciencias, v. 19, nº3, p. 365-376, 2010

GIL, Antônio Carlos : **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ed. São Paulo, Atlas, 2002.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Aprendizagem de jovens e adultos: avaliação da década da educação para todos. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n.1, p. 29 - 40, 2000.

HADDAD, S. Por uma nova cultura da Educação de Jovens e Adultos, um balanço de experiências de poder local. In. HADDAD, S. **Novos Caminhos em Educação de Jovens e Adultos** - EJA. São Paulo: Global, 2007.

HURD, P. de H. Science education and the nation's economy. In: CHAMPAGNE, A. B.; LOVITTS, B. E.; CALLINGER, B. J. (Eds.). **This Year in School Science. Scientific Literacy**. Washington: AAAS, 1958. p. 15-40. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872006000100007> Acesso em: ago. 2018.

HURD, P.D. Scientific Literacy: new minds for a changing world, Science Education, v. 82, n. 3, 407-416, 1998.

INEP. Diretoria de Estatísticas Educacionais. Censo da Educação Básica. 2009. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download/censo/2009/Tabelas_Brasil_regioes_estado.xls Acesso em: ago. 2019.

JENKINS, E. W. Scientific literacy. In: HUSEN, T.; POSTLETHWAITE, T. N. (Eds.). **The International Encyclopedia of Education**, v. 9, Oxford: Pergamon Press, 1994. p. 5345

LAUGKSCH, R.C.; SPARGO, P. E. Construction of a paper-and-pencil Test of Basic Scientific Literacy based on selected literacy goals recommended by the American Association for the Advancement of Science. **Public Understanding of Science**, vo.5,n. 04, p. 331-359, 1996.

LEAL, M. C.; SOUZA, G. G. (1997). Mito, ciência e tecnologia no ensino de ciências: o tempo da escola e do museu. In: **Atlas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, Águas de Lindóia-SP, 1997.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001.

LOPES, S. P.; SOUSA, L. S.. Eja: uma educação possível ou mera utopia? **Revista Alfabetização Solidária (Alfasol)**, v. 5, setembro, 2005.

MACHADO, A educação de jovens e adultos Após 20 vinte anos da Lei nº 9.394, de 1996. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 10, n. 19, p. 429-451, jul./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.esforce.org.br>>

- MILLER, J. D. Scientific literacy: a conceptual and empirical review. **Daedalus**, v. 112, n. 2, p. 29-48, 1983.
- MOURA, T. M. M. Formação de Educadores de Jovens e Adultos: Realidade, desafios, e perspectivas atuais. **Práxis Educacional**, v. 5, n. 7, p. 45-72, 2009.
- NASCIMENTO-SCHULZE, C. M. Um estudo sobre alfabetização científica com jovens catarinenses. **Psicologia: teoria e prática**, v.8, n.1, 2006.
- PRATA, R. V.; MARTINS, I. Ensino de ciências e educação de jovens e adultos: pela necessidade de diálogo entre campos e práticas. Atas do **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Baurú - SP, 2005.
- RAMOS L. C. & SÁ L. P. - A Alfabetização científica na educação de jovens e adultos em atividades baseadas no programa “mão na massa”- **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, 2013.
- SALES, A. B. **Alfabetização Científica na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em escolas públicas de Aracaju, SE: O ensino da Genética**. 2013. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e matemática)- Universidade Federal de Sergipe. 2013
- SÁ, L. P. et al. Análise das Pesquisas sobre EJA nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências. In: **Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências; Congresso Iberoamericano de investigación en enseñanza de las ciencias**, 2011, Campinas: ENPEC, 2011.
- SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- SANTOS, M.N; SOUZA, M.L. **O ensino de ciências em turmas de educação de jovens e adultos**. 2011. Disponível em < <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1514-1.pdf>>. Acesso em: ago.2018.
- SELLTIZ, Claire et ai. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.
- SECAD. **Trabalhando com a educação de jovens e adultos: alunos e alunas da EJA**, Brasília, 2006.
- SHAMOS, M. H. **The myth of scientific literacy**. New Brunawich: Rutgers University Press, 1995.
- SILVA, M. T. K. Um olhar sobre a postura do educador da educação de jovens e adultos numa perspectiva freireana. **Revista de Educação de Jovens e Adultos**, v. 2, n. 3, p. 67-73, dez. 2008.
- SOARES, L. J. G. **Aprendendo com a diferença: estudos e pesquisas em Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 11-38 .
- SOARES, L. J. G. Educação de Jovens e Adultos: momentos históricos e desafios atuais. **Presença Pedagógica**, v. 2, n. 11, p.27 – 35, 1996.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução á pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 1987.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
 () Dissertação
 Monografia
 () Artigo

Eu, Maria Emyla Santana,
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
 gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Alfabetização Científica e a Educação de Jovens e
 Adultos (EJA): Reflexões Necessárias
 de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
 de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 05 de Março de 2020.

Maria Emyla Santana
 Assinatura

 Assinatura