



MAXWELL PEREIRA DE PÁDUA

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MUDIÁTICOS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES**

**INCONFIDENTES - MG
2017**

MAXWELL PEREIRA DE PÁDUA

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MUDIÁTICOS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito de conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Inconfidentes, para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Cristiane Cordeiro de Camargo

**INCONFIDENTES - MG
2017**

MAXWELL PEREIRA DE PÁDUA

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MUDIÁTICOS NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS:
POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES**

Data de aprovação: ___ de _____ de 2017.

**Prof^a. Dra. Cristiane Cordeiro de Camargo (IFSULDEMINAS -
Inconfidentes)
Professor Orientador**

**Prof. MSc. Nilton Luiz Souto (IFSULDEMINAS - Inconfidentes)
Membro 1**

**Prof^a. MSc. Paula Inácio Coelho (IFSULDEMINAS - Inconfidentes)
Membro 2**

Dedico esse trabalho aos amigos, familiares e professores que contribuem com a minha formação como pessoa e profissional, e a todas as pessoas comprometidas com a busca por uma educação de qualidade e para todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha mãe, Maria, por sempre estar ao meu lado, acreditar no meu potencial e me apoiar totalmente nos estudos e na vida.

Agradeço à minha namorada, amiga e companheira, Gabriela, que me auxiliou e me apoiou durante todo o trabalho.

À Cris, professora e orientadora querida, pelo inspirador exemplo de docente, e por compartilhar seu tempo e conhecimentos que foram fundamentais para construção desse trabalho e para minha formação.

À professora Paula e ao professor Nilton, por aceitarem serem membros da minha banca e pelos amplos ensinamentos oferecidos durante a graduação.

Agradeço também à Escola Estadual Lauro Afonso Megale, onde desenvolvi parte essencial do trabalho, e aos alunos pela receptividade e comprometimento.

Ao IFSULDEMINAS- campus Inconfidentes, por todas as oportunidades e por ricas experiências oferecidas durante todos esses anos.

RESUMO

O conhecimento a respeito dos avanços e demais produtos das ciências chega a população em geral por meio das produções midiáticas difundidas pelos veículos de comunicação. Nesse sentido, as contribuições paradigmáticas, como jornais, revistas, livros, vídeos, entre outros, podem contribuir com o processo ensino-aprendizagem, quando empregados de forma consciente e crítica pelo professor. Sendo assim, objetiva-se com esse trabalho compreender as dificuldades e potencialidades de um ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos (EJA) que utiliza como ferramenta didática, materiais midiáticos e que seja comprometido com a formação para a cidadania. A presente pesquisa é de natureza qualitativa e é caracterizada como do tipo pesquisa-ação, a qual foi realizada junto a uma turma do último ano do Ensino Fundamental da EJA. A pesquisa foi dividida em três etapas. Na primeira etapa do trabalho, foram aplicados dois questionários com questões abertas e fechadas, o primeiro teve como objetivo a escolha do tema da sequência didática de acordo com o interesse dos alunos, e o segundo abordou os aspectos sociais, culturais e econômicos a fim de caracterizar os sujeitos da pesquisa. A segunda etapa consistiu na realização de três intervenções, totalizando em seis aulas de 45 minutos cada. Para as intervenções, foram utilizados três materiais midiáticos relacionados à Ciência e Tecnologia. A coleta dos dados deu-se por meio de gravações em áudio e posteriormente transcrições, além de registro em diário de campo do pesquisador. A terceira e última etapa foi a análise dos dados utilizando o método de análise de conteúdo embasado na técnica de análise categorial. Os resultados indicaram que o uso de materiais midiáticos podem apresentar potencialidades como motivação, possibilidade de discussões e análises críticas, relações com o cotidiano e acréscimo de informações. A falta de familiaridade com leitura por parte de alguns alunos, demonstrou ser o principal fator limitante ao se utilizar um material midiático impresso/escrito.

Palavras-chaves: EJA, mídia, criticidade, divulgação científica, sequência didática.

RESUMEN

El conocimiento acerca de los avances y demás productos de las ciencias llega a la población en general a través de las producciones mediáticas difundidas por los medios de comunicación. En este sentido, las contribuciones paradidácticas, como periódicos, revistas, libros, vídeos, entre otros, pueden contribuir con el proceso enseñanza-aprendizaje, cuando empleados de forma consciente y crítica por el profesor. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es comprender las dificultades y potencial de una enseñanza de ciencias en la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) que utilice como herramientas de enseñanza, materiales de prensa y se comprometa con la formación para la ciudadanía. La presente investigación es de naturaleza cualitativa y se caracteriza como del tipo investigación-acción, la cual fue realizada junto a una clase del último año de la Enseñanza Fundamental de la EJA. La investigación se dividió en tres etapas. Se aplicaron en la primera etapa del trabajo, dos cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas, el primero destinado a la elección del tema de la secuencia didáctica según el interés de los estudiantes, y el segundo al abordaje de los aspectos sociales, culturales y económicos con el fin de caracterizar a los sujetos de la investigación. La segunda etapa consistió en la realización de tres intervenciones, totalizando seis clases de 45 minutos cada una. Para las intervenciones, se utilizaron tres materiales mediáticos relacionados a la Ciencia y la Tecnología. La recolección de los datos se dio por medio de grabaciones en audio y posteriormente transcripciones, además de registro en diario de campo. En la tercera y última etapa se llevó a cabo el análisis de los datos utilizando el método de análisis de contenido basado en la técnica de análisis categorial. Los resultados indicaron que el uso de materiales mediáticos puede presentar potencialidades como motivación, posibilidad de discusiones y análisis críticos, relaciones con el cotidiano y acrecentamiento de informaciones. La falta de familiaridad con la lectura por parte de algunos alumnos demostró ser el principal factor limitante al utilizar un material mediático impreso o escrito.

Palabras claves: EJA, medios, criticidad, divulgación científica, secuencia didáctica.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Produções midiáticas a que os alunos têm mais contato..... | 19 |
| Tabela 2: Temas que os alunos gostariam de trabalhar em sala de aula..... | 20 |
| Tabela 3: Faixa etária, quantidade de alunos e porcentagens correspondentes..... | 20 |
| Tabela 4: Renda familiar com base no salário mínimo..... | 21 |
| Tabela 5: Escolaridade dos pais ou responsáveis..... | 22 |
| Tabela 6: Escolaridade dos filhos com maioria..... | 22 |
| Tabela 7: Quantidade de tempo que os alunos passaram sem estudar..... | 23 |
| Tabela 8: Motivação para a retomada dos estudos..... | 24 |
| Tabela 9: Pretensão em relação à continuidade aos estudos..... | 24 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO..... | 11 |
| 2.1 Ensino de Ciências e formação para cidadania..... | 11 |
| 2.2 EJA e Materiais Midiáticos como Ferramenta Pedagógica..... | 13 |
| 3. METODOLOGIA..... | 16 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 19 |
| 4.1 Interesse e caracterização dos sujeitos da pesquisa..... | 19 |
| 4.2. Análise das intervenções..... | 25 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 31 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 33 |
| ANEXOS..... | 35 |

1. INTRODUÇÃO

O primeiro contato que tive com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi durante a disciplina de estágio supervisionado, na graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas. Durante as observações, foi crescendo o interesse em trabalhar com esse grupo, a principal motivação veio de alunos que mesmo em meio a diversas dificuldades, família, emprego, e outras preocupações, ainda sim, demonstram um grande interesse em aprender.

Associado a discussões, leituras e reflexões sobre o processo de Alfabetização Científica (AC) que vivenciei durante minha participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), surgiu o interesse em correlacionar, o objetivo de um ensino pautado na AC, que vise a formação crítica e que promova não somente a leitura mecânica de frases e conceitos, mas a leitura do mundo, com o interesse em trabalhar com a EJA.

O conhecimento a respeito dos avanços e demais produtos das ciências, chega a população em geral, por meio das produções midiáticas difundidas pelos veículos de comunicação. Uma das ferramentas utilizadas na AC, são as produções midiáticas, principalmente as que se caracterizam como de divulgação científica.

O livro didático é uma das principais ferramentas utilizadas pelo professor em sala de aula, no entanto, o professor não deve se limitar apenas a essa única fonte, visto que outros materiais podem apresentar potencialidades pedagógicas para além das oferecidas pelos livros didáticos. Nesse sentido, as contribuições paradidáticas, como jornais, revistas, livros, vídeos, entre outros, podem contribuir com o processo ensino-aprendizagem, quando empregados de forma consciente e crítica pelo professor.

Diante o contato dos alunos com as diversas produções midiáticas, bem como o estímulo de documentos de orientação educacional como os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) para utilização desses materiais em sala de aula, objetiva-se com esse trabalho compreender as dificuldades e potencialidades de um ensino de Ciências na EJA que utiliza como ferramenta didática, materiais midiáticos e que seja comprometido com a formação para a cidadania. Neste sentido, a questão de pesquisa do trabalho é, quais as potencialidades e limitações do uso de materiais midiáticos no ensino de ciências na EJA? As hipóteses que baseiam a investigação desse trabalho são:

- Materiais midiáticos têm linguagem de mais fácil acesso;
- Materiais midiáticos são motivadores;
- Materiais midiáticos abrem a possibilidade de discussões e análise crítica;
- Para que essas potencialidades possam ser exploradas, os materiais devem ser usados pelo professor de forma polissêmica;
- Alunos estão mais familiarizados com materiais midiáticos no suporte audiovisual que no suporte texto escrito; alunos não estão familiarizados com a leitura e sentem dificuldades para ler.
- Alunos têm dificuldade para criticar materiais midiáticos.

Com isso, a importância do presente trabalho está na busca por compreender a relação do uso de materiais midiáticos no ensino de ciências com os jovens e adultos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino de Ciências e formação para cidadania

Segundo Santos *et al* (2005), a trajetória do ensino de ciências no Brasil, foi orientada pela condição histórica, econômica e política de cada época, o que refletiu em diferentes tendências do ensino de ciências em cada momento histórico.

Nas décadas de 50 e 60, em meio a Guerra Fria, as tendências do ensino de ciências seguiram os objetivos do modelo societário das potências ocidentais pós segunda guerra mundial, que buscavam o avanço tecnológico e a formação de cientistas, em meio a esse tipo de ensino evidenciava a valorização da aprendizagem do método científico e do fazer científico (KRASILCHIK, 2000).

Com o movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) a partir da década de 1970, crescem as reflexões sobre os impactos da ciência e tecnologia na sociedade, a necessidade em capacitar o indivíduo para refletir e discutir acerca das consequências sociais do desenvolvimento científico e tecnológico. Paralelamente pensava-se na democratização do ensino, com enfoque ao homem comum, que por conviver com os produtos da ciência e tecnologia, necessita de conhecimento, não somente como especialista, mas também como cidadão. Essa tendência no ensino de ciências foi reproduzida nos anos 80, um enfoque maior é atribuído na perspectiva da construção do conhecimento científico pelo próprio aluno (SANTOS *et al*, 2005).

Segundo Santos (2005, p.151), esse movimento, “corresponde a modalidades educativas propícias a abordagens formativas problemáticas”, relacionando aspectos políticos,

econômicos, éticos e culturais, envolve diversos estudos que vão além das ciências naturais. Tem como objetivo a preparação da população seja por meio da educação formal, ou não formal, a lidar com questões que afetam suas vidas e a atuar ativamente em sociedade. Sendo assim, o ideal da educação CTS, visa a formação dos indivíduos para o exercício da cidadania.

Com o desenvolvimento científico e tecnológico, suas aplicações e resultados, surge diante os anseios da sociedade contemporânea, a necessidade de um ensino de Ciências pautado no desenvolvimento do senso crítico, tendo em vista o desenvolvimento da conscientização em relação aos impactos ambientais, culturais e sociais, resultantes dos avanços da ciência e tecnologia (SANTOS *et al*, 2005).

Conforme Auler e Delizoicov (2006), a busca de democratização na participação e tomada de decisões em questões sociais que envolvem Ciência e Tecnologia (CT), apresentam elementos de convergência entre o movimento CTS e a matriz do pensamento filosófico-pedagógico do educador Paulo Freire. Na perspectiva de Freire, alfabetizar deve proporcionar muito mais do que a simples junção e leitura de palavras, a alfabetização deve promover a leitura do mundo, a compreensão crítica da realidade. Nesse sentido, considerando que uma forte característica da sociedade atual é presença da CT, para uma leitura crítica da realidade, é fundamental a compreensão crítica sobre as interações entre CTS.

No sentido de um ensino de ciência pautado na ideologia de formação de cidadãos, deve-se pensar em cidadania como um processo a ser conquistado ao longo da formação, que implica muito mais que a leitura e a abordagem de conceitos nas aulas, conforme Nita Freire:

Acredito, com Paulo, que a cidadania não é dádiva, não é gratuita, não cai do céu como um presente de Deus, em noite de céu estrelado ou em dia de chuva torrencial... como querem os neoliberais. É uma construção ética, histórico-social na constituição do Ser Mais. Para a plenificação da existência humana tanto quanto ler e escrever a palavra e o mundo, ter escolas e saber e criar o conhecimento. Ter hospitais, comida e moradia condigna (FREIRE, 2009, p.154).

Desse modo, a cidadania proposta em diversos documentos de orientação educacional, como os PCNs, deve ir além do mero discurso, deve se pensar cidadania para além do voto nas eleições. Além das condições necessárias a uma vida digna em sociedade, a criticidade e a reflexão devem ser o cerne do que constitui um cidadão bem formado.

Ao defendermos um permanente esforço de reflexão dos oprimidos sobre suas condições concretas, não estamos pretendendo um jogo divertido em nível puramente intelectual. Estamos convencidos, pelo contrário, de que a reflexão, se realmente reflexão, conduz à prática (FREIRE, 1987, p.29).

Corroborando com esse pensamento, conforme Santos *et al* (2005), entende-se que exercer a cidadania não se limita apenas em cumprir com direitos e deveres já estabelecidos, mas em participar ativamente na luta pela conquista de novos direitos, em tornar validos esses direitos e buscar novos que atendem a necessidade de todos. Para o exercício da cidadania é fundamental que o indivíduo evidencie sua criticidade, no entanto, essa capacidade crítica deve estar acompanhada a atitudes que visem a transformação social, sem essa interação, o modelo de cidadania fica somente no campo teórico.

2.2 EJA e Materiais Midiáticos como Ferramenta Pedagógica

A EJA na história da educação brasileira perpassa por diferentes ideologias e paradigmas. A EJA surgiu influenciada por diferentes reivindicações de movimentos sociais, como os de educação popular difundidos na década de 1960 pela obra de Paulo Freire, porém, na década 70 com o regime militar, essa modalidade de ensino teve um retrocesso, com a inserção do paradigma supletivo de educação para jovens e adultos, cujo caráter é tecnicista, acelerativo e compensatório. Após esse período, os movimentos sociais contribuíram para inclusão dessa modalidade de ensino na Lei das Diretrizes e Bases (LDB), além de influenciar na transição do paradigma supletivo de educação para o paradigma de uma educação voltada para a consciência política e crítica dos indivíduos, entretanto, essa perspectiva de educação ainda não se consolidou, entre os diversos motivos, ainda se faz presente o pensamento dessa modalidade de educação como sendo compensatória, acelerativa e tecnicista (DI PIERRO, 2005).

Na atualidade, segundo Oliveira (2007), um grande problema encontrado na EJA, é a infantilização dos alunos dessa modalidade por parte de muitos professores, além da construção curricular seguindo modelos propostos para o ensino regular de crianças e adolescentes, desconsiderando os conhecimentos e interesses dos jovens e adultos. Com isso em mente, é fundamental considerar a heterogeneidade dos alunos da EJA, suas diferenças vão muito além da idade, suas vivências, experiências e visões de mundo devem ser levadas em consideração. Corroborando esse posicionamento, conforme Coelho e Eiterer:

O desafio com o qual o educador em EJA tem que lidar assume a seguinte configuração: de um lado, as concepções interacionistas de ensino-aprendizagem que ele traz e, de outro, as concepções tradicionais que o aluno traz. Além do que, é preciso considerar ainda as dificuldades em torno da construção de novos conhecimentos: de um lado, as aquisições do conhecimento científico que o educador traz e, de outro, o conhecimento construído a partir das vivências que o educando traz. (COELHO; EITERER, 2011, p. 172)

Segundo Di Piero *et al* (2001, p.58), a EJA, em suas práticas educacionais, envolve uma diversidade de procedimentos formativos, os quais incluem iniciativas que visam o desenvolvimento comunitário, capacitação profissional, formação política e cultural, que se relacionam a espaços além do escolar. Nesse sentido, a EJA se constitui como “um campo de práticas e reflexões que inevitavelmente transborda os limites da escolarização em sentido estrito”.

De acordo com Loiola (2013), a EJA quando não se limita a escolarização, permite uma conscientização, reconhecendo a educação como sendo fundamental no processo de formação da autonomia e criticidade de jovens e adultos diante da realidade.

Criticidade que pode embasar o processo de compreensão e reflexão dos educandos acerca das interações entre CTS, principalmente no que diz respeito aos avanços da CT e suas consequências nos diversos seguimentos da sociedade, já que, os avanços e produções científicas interferem direta ou indiretamente na economia, na saúde e no bem-estar da população. O conhecimento a respeito desses avanços e demais produtos das ciências, chega a população em geral, por meio das produções midiáticas difundidas pelos veículos de comunicação. Diante disso, nas orientações educacionais dos PCNs, há um estímulo em relação ao uso das produções midiáticas na educação, evidenciando os materiais midiáticos que se definem como de divulgação científica (BRASIL, 1998).

Nascimento (2008, p.31), considera ‘texto’ tudo o que materializa o discurso, podendo ser expresso na forma imagética, gestual, oral ou escrita, sendo assim, conforme a autora, Textos de Divulgação Científica (TDC), são textos que “materializam o discurso da divulgação científica e que por sua vez veiculam conhecimentos científicos em diferentes suportes para pessoas que possuem diferentes formações”. São textos com estilos próprios, e que têm diversas finalidades, a de transpor termos e conhecimentos técnicos da comunidade científica para o público leigo, entretenimento, divulgar e difundir conhecimentos científicos entre outros, sua utilização e função em sala de aula, depende dos objetivos de ensino e aprendizagem elencados pelo professor.

Conforme Delizoicov *et al* (2011), o livro didático, continua a ser a principal ferramenta utilizada pelos professores em suas práticas docente, no entanto, mesmo com a melhora de sua qualidade nos últimos anos, o professor não deve tornar-se refém dessa única ferramenta pedagógica, sendo assim, os autores incentivam a utilização de outros materiais como, TVs educativas e de divulgação científica, revistas, jornais, entre outros, que podem oferecer conteúdo atual e ampliar o leque de possibilidades pedagógicas do professor.

Também é preciso ressaltar que as mídias são importantes e sofisticados dispositivos técnicos de comunicação que atuam em muitas esferas da vida social, não apenas com funções efetivas de controle social (político, ideológico...), mas também gerando novos modos de perceber a realidade, de aprender, de produzir e difundir conhecimentos e informações. (BÉVORT e BELLONI, 2009, p. 1083)

No trabalho de Martins *et al* (2004), com base nos resultados da pesquisa que envolveu a utilização didática de um texto de divulgação científico, considerou-se que tais textos, com a mediação fundamental do professor, podem auxiliar na motivação de questionamentos, estruturação de explicações, promoção de debates, permitem também, estimular a curiosidade, fazer relações com o cotidiano e ampliar conhecimentos. O que demonstra suas potencialidades de utilização para o ensino de ciências com jovens e adultos.

Contudo, Pechula *et al* (2012), alertam para o cuidado que se deve ter tanto na escolha, quanto no uso do material midiático, para evitar a banalização da ciência, e difusão de conceitos errôneos, visto que, os interesses, também comerciais são característicos do universo das produção midiáticas, cabe ao professor, discernir, sobre a escolha do material e utilização em sua prática docente.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e é caracterizada como do tipo pesquisa-ação. Com esse tipo de pesquisa pretendeu-se atuar de forma ativa diante dos fatos observáveis, conforme Thiollent (1986), que define pesquisa-ação como uma pesquisa realizada em associação com uma ação, na qual participantes e pesquisadores estabelecem uma relação de cooperação em função da ação ou de um problema coletivo a ser resolvido.

A ação foi feita junto a uma turma da EJA do último ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual Lauro Afonso Megale, na cidade de Borda da Mata, Minas Gerais. Os alunos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I) para a realização dos questionários e gravações de áudio durante as intervenções.

Na primeira etapa do trabalho, foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas (Anexo II), que teve como objetivo a escolha do tema da sequência didática de acordo com o interesse da maioria da turma, e em consequência, a escolha dos materiais midiáticos utilizados nas intervenções. Para levantar os interesses dos alunos em se trabalhar determinados assuntos, os temas presentes no questionário focaram em saberes que envolvem CT, e/ou temas que estão fortemente presentes nas diferentes mídias da atualidade. Em um segundo momento, foi respondido pelos alunos um questionário com questões abertas e fechadas, abordando os aspectos sociais, culturais e econômicos afim caracterizar os sujeitos da pesquisa (Anexo III).

Foram realizadas três intervenções, totalizando em seis aulas de 45 minutos cada. Para as intervenções, foram utilizados materiais midiáticos relacionados à Ciência e Tecnologia. Em cada intervenção uma produção midiática distinta foi utilizada, conforme o plano de aula

da sequência didática (Anexo IV). Durante as intervenções com a utilização desses materiais pretendeu-se conduzir os alunos em um processo que se iniciou com as suas compreensões e percepções sobre o conteúdo do material até uma análise crítica das relações entre Ciências, Tecnologia e Sociedade.

Nos Resultados e Discussões, no item 4.2 é apresentado a análise das intervenções, neste tópico são apresentadas transcrições de falas e trechos escritos pelos alunos. Quando envolve falas do pesquisador durante as intervenções o mesmo é representado por ‘P’, as falas dos alunos são representadas por ‘A’. Conforme a ordem dos alunos que se manifestaram nas intervenções, foi atribuído um número para representá-lo. Sendo assim foram representados por A1, A2, A3, etc. Os alunos não identificados nos áudios foram representados por ‘Ax’.

Diante disso, a coleta dos dados deu-se por meio de gravações em áudio e posteriormente transcrições, além de registro em diário de campo do pesquisador. As transcrições foram feitas pelo pesquisador o que permitiu uma melhor apropriação frente aos dados da pesquisa. A fim de analisar os dados, foi utilizado o método de análise de conteúdo embasado na técnica de análise categorial, que de acordo com Bardin:

Funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou análise temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos directos (significações manifestas) e simples (BARDIN, 1977, p.153).

Segundo a autora, realizar a análise temática, significa descobrir os “núcleos de sentido” do texto, cuja presença ou frequência podem significar algo com relação à questão de pesquisa, ou seja, podem ser índices sobre a pertinência ou não das hipóteses de trabalho.

Considerando esta técnica de análise, em função das hipóteses, foram criados e organizados alguns índices, que foram:

- Dúvidas dos alunos com relação à linguagem/ palavras dos materiais;
- Atenção dos alunos aos materiais/ nível de atenção e participação deles nas atividades;
- Colocações dos alunos (se são críticas ou reprodutoras de informação);
- Presença de relações entre as informações dos materiais e eventos cotidianos dos alunos;
- Presença de relações entre as informações dos materiais e conhecimentos dos alunos.

Tais elementos, serviram de base ao processo de análise, a presença ou ausência dos índices nos dados foram estipulados como sendo indicadores correspondentes a esses índices.

Neste trabalho, as categorias não foram determinadas previamente, foram sendo construídas durante o processo de análise, a luz dos objetivos da pesquisa, do referencial teórico e das hipóteses: a) Motivação pelo assunto e envolvimento/ motivação para a leitura; b) Possibilidade de análise, discussão e reflexão crítica sobre o assunto; c) Qualidade da produção escrita; d) Relações com o cotidiano; e) Análise crítica dos materiais.

Com isso, a análise das intervenções, por meio da categorização, permitiu uma sistematização dos dados, facilitando a compreensão e discussão dos temas, promovendo um aumento na eficácia da análise dos dados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Interesse e caracterização dos sujeitos da pesquisa

O primeiro questionário buscou saber a quais mídias os alunos têm mais acesso e qual o interesse desses alunos em se trabalhar em sala de aula temas que envolvem ciência e tecnologia, para assim, serem construídas as intervenções. Ao todo 17 alunos responderam o questionário, algumas pessoas que responderam o questionários escolheram mais de uma opção, por isso as porcentagens correspondentes à cada opção têm relação com o número total de aluno que responderam o questionário e não o total de marcações. Conforme a tabela 1, televisão e internet são as mídias as quais os alunos têm mais contato. A televisão foi predominante entre os alunos, o que corrobora com a Pesquisa Brasileira de Mídia, em que se destacou que tal veículo de comunicação continua sendo o veículo ao qual a população brasileira tem mais acesso (BRASIL, 2014).

Tabela 1: Produções midiáticas a que os alunos têm mais contato.

| Produções Midiáticas | Número de pessoas | Porcentagem |
|----------------------|-------------------|-------------|
| Televisão | 15 | 88,23% |
| Internet | 12 | 70,58% |
| Revistas | 2 | 11,76% |
| Jornais | 1 | 5,88% |
| Livros | 0 | 0% |
| Outros | 1 | 5,88% |

A tabela 2 demonstra que a maioria dos alunos que responderam ao questionário marcaram como tema de maior interesse saúde e educação alimentar. Com isso, o plano de aula da sequência didática (Anexo VI), baseou-se na busca por trabalhar os aspectos econômicos, biológicos e sociais com relação à alimentação.

Tabela 2: Temas que os alunos gostariam de trabalhar em sala de aula.

| TEMAS | NÚMERO DE PESSOAS | PORCENTAGEM |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|
| Uso de agrotóxicos | 3 | 17,64% |
| Educação sexual | 2 | 11,76% |
| Clonagem e manipulação genética | 0 | 0% |
| Poluição | 3 | 17,64% |
| Doenças emergentes e reemergentes | 2 | 11,76% |
| Saúde e educação alimentar | 6 | 35,29% |
| Drogas lícitas e ilícitas | 2 | 11,76% |
| Produções tecnológicas no cotidiano | 1 | 5,88% |
| Células Tronco | 0 | 0% |
| Todos os temas | 2 | 11,76% |

Devido a considerável ausência de alunos nesta turma, responderam ao segundo questionário 14 sujeitos, sendo nove mulheres e cinco homens. O questionário apresentou questões abertas e fechadas, abordando os aspectos sociais, culturais e econômicos dos alunos. Dentre eles, 11 são de origem urbana e 3 de origem rural. Atualmente 12 residem na zona urbana e 2 na zona rural. Em relação à etnia, 10 se declararam brancos, 3 pardos e 1 negro. A idade dos alunos que responderam ao questionário varia de 18 a 54 anos (Tabela 3).

Tabela 3: Faixa etária, quantidade de alunos e porcentagens correspondentes.

| Idade | Quantidade de alunos | Porcentagem aproximada |
|---------------|----------------------|------------------------|
| 18 a 25 anos | 3 | 21,43 % |
| 26 a 33 anos | 1 | 7,14 % |
| 34 a 41 anos | 3 | 21,43 % |
| 42 a 49 anos | 4 | 28,57 % |
| 50 a 57 anos | 1 | 7,14 % |
| Não relataram | 2 | 14,29 % |

Com relação à quantidade de pessoas que moram na mesma casa que os entrevistados, incluindo os mesmos, três moram em duas pessoas, quatro em três, outros quatro moram em quatro pessoas, um aluno mora em cinco, um em seis, e um mora em sete pessoas em sua residência. A quantidade de pessoas que moram juntas influenciam na renda per capita dessas pessoas, nesse sentido, a questão seguinte quis caracterizar a renda familiar dos alunos. A renda declarada pelos alunos varia de sem renda à renda familiar acima de cinco salários mínimos (Tabela 4).

Tabela 4: Renda familiar com base no salário mínimo.

| Renda familiar com relação ao salário mínimo | Quantidade de alunos | Porcentagem aproximada |
|--|----------------------|------------------------|
| Sem renda | 1 | 7,14 % |
| Até $\frac{1}{4}$ | 1 | 7,14 % |
| Mais de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ | 2 | 14,29 % |
| Mais de $\frac{1}{2}$ a 1 | 3 | 21,43 % |
| Mais de 1 a 2 | 4 | 28,57 % |
| Mais de 2 a 3 | 1 | 7,14 % |
| Mais de 3 a 5 | 1 | 7,14 % |
| Acima de 5 | 1 | 7,14 % |

Os autores Machado e Gonzaga (2007) em seu trabalho, consideram que crianças, principalmente pertencentes a famílias com maior número de pessoas, que residem em localidades com dificuldades de oferta educacional e com renda familiar per capita menor, são mais vulneráveis a terem defasagem na relação idade-série escolar. Além disso, ressaltam que pais com baixa escolaridade possuem filhos mais vulneráveis ao atraso no sistema educacional. A Tabela 5 demonstra um índice que corrobora com essa ideia, em relação à escolaridade dos pais:

Tabela 5: Escolaridade dos pais ou responsáveis.

| Escolaridade | Porcentagem aproximada | |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Mãe ou mulher responsável | Pai ou homem responsável |
| Sem escolaridade | 21,43 % | 7,14 % |
| Fundamental incompleto | 57,14 % | 78,57 % |
| Fundamental completo | 7,14 % | 14,29 % |
| Médio incompleto | 0,0 % | 0,0 % |
| Médio completo | 7,14 % | 0,0 % |
| Superior incompleto | 0,0 % | 0,0 % |
| Superior completo | 7,14 % | 0,0 % |

Dos alunos, 64,29 % têm filhos, duas mulheres possuem um filho, duas possuem três filhos, três mulheres e um homem possuem dois filhos e uma mulher possui quatro filhos. Todos eles possuem ao menos um filho com maior idade, dando um total de 12 filhos com 18 anos ou mais. Os dados seguintes demonstram os níveis de escolaridade desses filhos (Tabela 6).

Tabela 6: Escolaridade dos filhos com maioridade.

| Escolaridade dos filhos | Porcentagem (%) |
|-------------------------|-----------------|
| Fundamental Incompleto | 8,32% |
| Médio Incompleto | 41,67% |
| Médio Completo | 16,67% |
| Superior Incompleto | 16,67% |
| Superior Completo | 16,67% |

Silva (2011), em uma pesquisa realizada com jovens de 18 a 29 anos, evidenciou um índice de reprodução social, em que a escolaridade dos filhos na maioria dos casos reflete a escolaridade dos pais, o que vai ao encontro com os dados apresentados na Tabela 5. No entanto, no contexto deste trabalho, com relação à escolaridade dos filhos com maioridade, vê-se um rompimento com essa reprodução social, conforme demonstram os índices da tabela

6, a maioria, cerca de 91,68% dos filhos com maioridade, possuem escolaridade superior aos pais.

Dos alunos que responderam ao questionário, 57,14% exercem atividade remunerada e 42,86% não exercem atividade remunerada. Dos que exercem atividade remunerada, dois não relataram a quantidade de horas que dedicam por dia para tal atividade, sendo, um técnico em informática e o outro doméstico. Um trabalha como cuidador de idosos de quatro à cinco horas, dois trabalham seis horas por dia, sendo os dois serventes escolares, um trabalha como repositor de estoque durante oito horas e vinte minutos e dois trabalham durante nove horas, sendo um encarregado de fábrica e o outro pedreiro.

Em relação à reprovação, seis alunos foram reprovados no ensino regular. Sendo dois deles com duas reprovações em séries diferentes. As séries que os alunos relataram que tiveram reprovação foram a 3^a, 5^a, 6^a e 7^a séries do ensino fundamental, sendo a maioria na 5^a e 6^a séries.

Além de a maioria dos alunos que responderam ao questionário pertencerem a grupos com vulnerabilidade de atraso educacional, o índice da tabela seguinte (Tabela 7) demonstra o tempo de afastamento da escola e ressalta a heterogeneidade dos alunos da EJA.

Tabela 7: Quantidade de tempo que os alunos passaram sem estudar.

| Tempo sem estudar | Número de Alunos | Porcentagem |
|-------------------|------------------|-------------|
| 1 a 5 anos | 3 | 21,43 % |
| 6 a 10 anos | 0 | 0 % |
| 11 a 15 anos | 0 | 0 % |
| 16 a 20 anos | 4 | 28,57 % |
| 21 a 25 anos | 3 | 21,43 % |
| 26 a 30 anos | 1 | 7,14 % |
| 31 a 35 anos | 3 | 21,43 % |

Foi perguntado aos alunos do EJA qual seria a motivação para retomarem os estudos, os alunos expressaram motivações como: “*Porque para procurar emprego é preciso escolaridade*”, nesse sentido as motivações foram categorizadas conforme a tabela 8:

Tabela 8: Motivação para a retomada dos estudos.

| Motivação | Número de pessoas | Porcentagem (%) |
|--------------|-------------------|-----------------|
| Emprego | 7 | 50% |
| Família | 3 | 21,43% |
| Conhecimento | 1 | 7,14% |
| Ser alguém | 3 | 21,43% |

Para Kuenzer (2002, p. 2)

[...] os que vivem das diferentes formas de trabalho, onde a precarização econômica dificulta o acesso à produção cultural dominante, a escola passa a ser espaço fundamental para a aquisição dos conhecimentos que permitam o desenvolvimento das competências requeridas para a inclusão na vida social e produtiva.

Nesse sentido, por diversos motivos a maioria dos alunos pretende dar continuidade aos estudos como demonstra a Tabela 9:

Tabela 9: Pretensão em relação à continuidade aos estudos.

| Continuidade aos estudos | Número de pessoas | Porcentagem |
|--------------------------|-------------------|-------------|
| Não pretende | 1 | 7,14% |
| Médio | 5 | 35,72% |
| Superior | 5 | 35,72% |
| Pós-Graduação | 1 | 7,14% |
| Técnico | 2 | 14,28% |

Os dados apresentados para a caracterização dos sujeitos da pesquisa reforçam a especificidade dos alunos da EJA e a importância em se construir propostas didáticas específicas para essa modalidade de ensino, ao invés de seguir modelos pensados para o ensino regular de crianças e adolescentes. Com isso, a metodologia utilizada nas intervenções buscou levar em consideração os interesses dos alunos, bem como seus conhecimentos prévios. Cada aluno traz consigo conhecimentos, experiências e visões de mundo, em turmas diversificadas como essa, ao permitir que se façam relações com o cotidiano, bem como, estimular o diálogo, discussões e problematizações, o processo pedagógico torna-se enriquecedor, estimulando o envolvimento e participação dos alunos, dessa forma,

contribuindo na constituição dos mesmos enquanto sujeitos ativos na construção do conhecimento.

4.2. Análise das intervenções

Essa seção está organizada da seguinte forma: em um primeiro momento, é abordado o aspecto de motivação dos alunos frente aos materiais apresentados, após isso, discute-se sobre se a utilização dos materiais e problematizações permitiram discussões e reflexões críticas sobre o tema. Posteriormente, é tratado sobre a qualidade de produções escrita dos alunos em relação ao TDC, em seguida, fala-se de relações de um tema abordado com eventos do cotidiano e, por fim, discute-se sobre análises críticas dos materiais. Com isso, segue-se a análise propriamente dita.

Iniciando pela categoria “motivação pelo assunto e envolvimento/motivação para a leitura”, o primeiro material utilizado foi um documentário. Durante sua exibição, a maioria dos alunos se mostrou interessada. Baseado em observações e anotações em caderno de campo, pode-se notar que o documentário prendeu a atenção da maioria dos alunos do início ao fim, contudo, alguns alunos se dispersaram em alguns instantes e mantiveram momentos de conversa sobre o documentário, durante a sua exposição. As conversas por parte desses alunos ocorreram em momento inadequado, já que as discussões estavam planejadas para ocorrer após a exibição do documentário, entretanto, indicam o caráter motivador e estimulante de discussões que esse material apresenta. O segundo material midiático utilizado foi um cartaz informativo do Ministério da Saúde abordando a alimentação saudável, com um conteúdo claro e objetivo, além de uma linguagem simples. Foi observado que esse material também chamou a atenção dos alunos. Como ressalta Bévort e Belloni (2009), as mídias são importantes ferramentas de comunicação que operam em diversas esferas sociais e contribuem para gerar diversas maneiras de compreender a realidade, de apropriar, construir conhecimentos e divulgar informações.

O último material utilizado foi um TDC em um formato escrito/impresso. Quando foi solicitado para os alunos que fizessem a leitura do texto e posteriormente respondessem algumas questões norteadoras, alguns se mostraram desmotivados. Uma aluna antes de receber o texto disse: *“Ah sabia, estava demorando, sabia que ia ter alguma coisa assim.”* O aparente maior interesse pelos primeiros materiais se dá pelas características dos mesmos, o primeiro tem a função não só de discutir e informar sobre um determinado tema, também tem o caráter de entretenimento e, assim como o segundo material, é uma mídia de massa, que

visa atrair um maior número de espectadores possível. Após a solicitação da leitura do texto, pode-se notar que um aluno não realizou a leitura, outro apenas fez uma leitura rápida, não demonstrando interesse pelo texto. Contrapondo tais alunos, uma aluna, após realizar uma primeira leitura do texto disse: “*A, vou ler de novo para entender melhor*”. Neste caso, o texto demonstrou ser motivador, despertou a curiosidade e o interesse dessa aluna. Também houve manifestações parecidas, por parte de outros alunos, como “*Que legal, eu não sabia disso*”, “*Achei interessante esse texto*”. Aparentemente o restante dos alunos realizaram a leitura normalmente.

A manifestação dos alunos desmotivados frente ao texto pode demonstrar dificuldade e/ou falta de hábito de leitura, esse pode ser um fator limitante ao se utilizar materiais como esse em sala de aula, uma vez que alunos podem se recusar em participar das atividades propostas. No entanto, quando essas limitações aparecem, demonstram a necessidade em se trabalhar leitura e escrita com os alunos, já que são habilidades fundamentais para formação dos sujeitos. Conforme Nascimento (2008), a importância do uso de TDC em sala de aula incide na possibilidade dessa ferramenta cumprir diferentes funções no exercício pedagógico, como o desenvolvimento de habilidades de leitura, estimular a participação dos alunos, formação do senso crítico, entre outros. Vale ressaltar que esse papel formador e alfabetizador não se limita apenas aos professores de Língua Portuguesa, é função da Escola como um todo e isso inclui os professores de Ciências e demais áreas do conhecimento.

Sobre as possibilidades dos materiais no sentido de permitir a discussão do tema e sua análise crítica, pode-se afirmar que os mesmos permitiram, com limitações, que os alunos refletissem, argumentassem e se posicionassem. Em certos momentos as colocações de alguns alunos tiveram um viés mais crítico, outros, no entanto, foram somente reproduções de informações.

Algumas questões direcionadas aos alunos foram respondidas pontualmente como no trecho:

P-Vocês acham importante divulgar informações como essa no cartaz? Ax: Sim.

A6 Eu acho que sim.

Diante disso, outras perguntas foram feitas, a fim de buscar respostas mais estruturadas por parte dos alunos:

P: Por quê?

A6: Orienta o povo sobre o que deve consumir ou não.

P:[...] Qual é o objetivo do governo em produzir e divulgar materiais como esse?

A2 tem várias coisas

P: O que por exemplo?

A2 não ter a população doente

A6 igual no postinho, é, diminuir as filas nos hospitais. [...]

A2 ter menos gastos, diminuir os gastos com saúde.

Esses trechos indicam, assim como relatado por Silva e Kawamura (2001) em um trabalho envolvendo TDC em aulas de Física, a importância da pergunta no processo pedagógico, pois as estruturas cognitivas podem ser postas em desequilíbrio, e quando as respostas são bem elaboradas permitem a reorganização dessas estruturas.

Uma questão norteadora que foi feita aos alunos na primeira e na última intervenção, foi “*P: existe relação entre desperdício e fome?*”. Todos os alunos que se manifestaram nesses momentos pronunciaram frases parecidas como os alunos “*A1: Com certeza!*” e “*A2: muitos estão desperdiçando enquanto outros estão passando fome.*” Falas como essa indicam a reprodução de informações, uma vez que os alunos apenas reproduziram informações sobre dois fatos, de que pessoas desperdiçam e outras passam fome, não explicitando a relação entre esses fatos. Além disso, em colocações como essa, os alunos não fundamentaram seus argumentos. Em outros momentos os alunos argumentaram e fundamentaram seus discursos, como exemplo tem-se o diálogo e trechos extraídos da última intervenção:

[...]P: focando então na fome, quem deve ser responsabilizado pela fome no país? [...]

A4: nessa parte ai, eu acredito que o governo tem que ser ele.

P: ai o governo tem que agir?

A4: claro! [...]

A8: também acho que o governo.

A12: Eu acho que a própria pessoa,

P: Vocês acham que a própria pessoa, tem que ser responsabilizada?

A1: Não.

Ax: Não.

A12: Pra mim, em parte sim, eu penso assim, só não trabalha quem não quer, de uma forma ou de outra se você procurar serviço, você vai achar alguma coisa pra você tirar uma renda, a não ser que seja uma pessoa doente, que não tenha condições.

P: Alguém discorda?

A9: Eu discordo, se o governo está roubando o que quer uai, se roubasse menos daria pra ajudar um monte de pessoas.

A7 Também acho que o governo tem que agir, porque nem sempre é culpa da pessoa [...]

A6: Um ponto que favorece a fome é o desemprego né?

A7: É, sem dinheiro você não compra comida.

A9: Corrupção também.

A12: Mas eu acho que se você quiser trabalhar pra comer, da sim.

A7: Não, e o aluguel, um monte de coisa pra pagar. Tem gente que procura, que quer trabalhar, mas não acha [...]

A6: Tem gente que até tem estudo, e não consegue.

Nesse trecho pode-se notar posicionamentos divergentes, e formas diferentes de se argumentar. Essas diferenças se dão principalmente pela bagagem histórico-cultural de cada um. Como exposto, o Aluno A12 entende que só não trabalha quem não quer, nesse caso outros alunos contra argumentaram dizendo não ser bem assim, apontando questões como a falta de oferta de emprego, oportunidade, e que o governo deveria ser responsável. Nesse momento a questão norteadora baseado nas aulas e nos materiais utilizados, permitiu a polissemia, ou seja, a diversidade de sentidos e posicionamentos em relação a um determinado assunto, que neste caso foi a responsabilização sobre a fome no país. Essa polissemia, o diálogo e a argumentação dos alunos, possibilitou a reflexão sobre essa questão. Além disso, permitiu que os sujeitos desse diálogo se inserissem criticamente nessa realidade

que é envolta por desemprego e fome. Conforme Freire (1987, p.22) quanto mais os sujeitos “desvelam a realidade objetiva e desafiadora sobre a qual elas devem incidir sua ação transformadora, tanto mais se ‘inserem’ nela criticamente.”

Apesar de em alguns momentos os alunos demonstrarem uma maior criticidade, não se pode afirmar que as aulas ou a utilização dos materiais midiáticos nas aulas possibilitaram a construção do senso crítico nos alunos. No entanto, as condições em aula permitiram análises críticas e a manifestação da criticidade, o que, sem dúvidas, contribui no processo de desenvolvimento do senso comum para o senso crítico.

Com relação à produção escrita dos alunos baseada em questões norteadoras a partir dos TDC utilizados, algumas produções foram cópias de colegas, o que pode indicar que esses alunos não entenderam o que leram ou não se motivaram a realizar a leitura e a escrita, já que as questões eram simples e pessoais. Alguns alunos demonstraram ter dificuldades em escrever com suas próprias palavras, copiado trechos do texto para responder algumas questões norteadoras. Excetuando-se esses alunos os demais não tiveram problemas em escrever. Além de motivar, despertar a curiosidade e o interesse de vários alunos, o texto possibilitou o acréscimo de informações. Conforme os trechos em que os alunos escreveram sobre o que não sabiam, e que foi apresentado no texto:

A4: Não sabia que a Agricultura Familiar é responsável pela maior parte dos alimentos que chegam a nossa mesa. (A4, trecho escrito)

A10 [...] também não sabia que a Agricultura Familiar se sobressai por ser mais sustentável, produz alimentos variados ocupando menos terra. (A10, trecho escrito)

É possível também concluir que as informações dos materiais, bem como o modo de uso em sala de aula, permitiram que os alunos fizessem relações entre as informações dos materiais e eventos do cotidiano, por exemplo, com relação à perda e ao desperdício de alimentos:

A1: Perda existe, já vi dois casos aqui mesmo, pertinho, um plantou lavoura de tomate e não deu preço, perdeu no pé,

A2: ele não colheu porque não compensava, ai, o que ele fez, ele veio na creche, no asilo e falou para as pessoas, ‘olha, plantei e não deu preço, se vocês quiserem ir lá buscar pra usar’. Muita gente foi

buscar. Agora, tem um caso na lavoura de batata, o cara plantou, plantou tudo que ele tinha, achou que ia ganhar um dinheirão, e daí, não deu preço, perdeu tudo na terra, tirou só as sementes pra ele plantar depois... Eu acho, assim, eu acho que ele não foi justo, ele perdeu, mas desse pra muita gente que não tem condições.

Quando um assunto ou informação faz relação com eventos do cotidiano, ou conhecimentos prévios dos alunos, motiva sua participação em sala de aula, o que favorece problematizações bem como inter-relações entre aluno-professor, aluno-aluno e também com os conteúdos.

Uma das questões colocadas após a exposição de cada material foi se os alunos tinham críticas aos respectivos materiais, algo que não tivessem gostado ou o que poderia ser feito para melhorar o material. Com relação ao documentário não houve críticas negativas, nem sugestões de possíveis melhorias no material. Já sobre o cartaz, um aluno não concordou com algumas recomendações expostas, no sentido de reduzir ou evitar o consumo de cigarro, bebidas alcóolicas, refrigerante. Para esse aluno, não deve haver consumo algum desses itens, somente evitar não seria uma boa recomendação. Ainda sobre o cartaz, outra aluna disse, *“como é um material do governo, tem muitas pessoas que não sabem ler, então eu acho que deveria ter menos palavras e mais desenhos.”* Sobre o texto, além das expressões *“nada a criticar”* alguns alunos disseram que o texto poderia ter imagens e ser mais resumido. De forma geral, a maioria dos alunos disse frases parecidas como, *“está bom assim”, “Eu gostei, nada a melhorar”*.

Nestes momentos os alunos demonstraram ter dificuldades em criticar os materiais midiáticos. Conforme o primeiro questionário respondido pelos alunos antes das intervenções, a mídia ao qual os alunos têm mais contato é a TV, o que pode indicar a falta de hábito de leitura, já que poucos alunos relataram terem contato com materiais que estimulam essa prática, como livros, revistas e jornais impressos. A dificuldade dos alunos em criticar os materiais pode estar relacionado a falta de hábito de leitura, que acaba mantendo nos alunos certa dificuldade em realizar leituras críticas dos materiais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando a questão de pesquisa e as hipóteses iniciais do trabalho, como se evidencia nos resultados e discussões, os materiais midiáticos nem sempre possuem linguagem de fácil acesso. Devido ao maior contato, os alunos estão mais familiarizados com materiais no suporte audiovisual, quando o material possui uma linguagem acessível e suas informações instigam a curiosidade, permitem relações com o cotidiano, bem como o acréscimo de informações tornam-se motivadores para os alunos.

Vale ressaltar que na sequência didática trabalhada, os materiais foram utilizados de forma polissêmica, instigando e procurando nas colocações dos alunos os múltiplos sentidos que um determinado tema ou informação poderiam ter, ou seja, não se trabalhou com os alunos partindo do princípio que os materiais tivessem apenas um único sentido, o de seus respectivos autores ou o sentido da interpretação do pesquisador. Com isso, ao se trabalhar os materiais de forma polissêmica as potencialidades de uso puderam ser melhor exploradas, como possibilitar discussões e análise crítica sobre determinados temas.

Além disso, pode se notar a falta de familiaridade com leitura por parte de alguns alunos, o que demonstrou ser o principal fator limitante ao se utilizar um material midiático impresso/escrito. Pois, além de prejudicar o envolvimento e participação dos alunos, devido à falta de hábito de leitura, os mesmos demonstraram ter dificuldades em realizar leituras críticas dos materiais. Isso demonstra a necessidade em se trabalhar práticas de leitura com os alunos, já que, como dito anteriormente, contribuir com a formação e alfabetização é papel de toda a Escola, os professores de Ciências, bem como os docentes das demais áreas do

conhecimento são igualmente responsáveis por essa função, e sempre que possível devem incluir atividades de leitura de textos escritos em suas práticas docente.

As possíveis limitações não se restringem aos alunos, alguns professores podem ter dificuldades em selecionar possíveis materiais adequados aos objetivos de ensino, outros, podem não ter familiaridade com o uso da mídia na Educação. Diante disso, sugestões de pesquisas futuras que podem contribuir com reflexões e discussões sobre o tema podem ser baseadas em questões como, qual o nível de preparo e quão aptos os professores se sentem a inserirem tais ferramentas pedagógicas em suas práticas docente e qual o papel das Instituições de Ensino Superior, na capacitação dos professores no sentido da escolha e utilização desses materiais de forma crítica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AULER, D; DELIZOICOV, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: relações estabelecidas por professores de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 2, p. 337-355, 2006.

BARDIN. L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

BÉVORT, E; BELLONI, M, L. Mídia-Educação: Conceitos, História e Perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009.

BRASIL, Presidência da República. Secretaria de Comunicação Social. **Pesquisa brasileira de mídia 2015**: hábitos de consumo de mídia pela população brasileira. – Brasília: Secom, 2014.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC / SEF, 1998. 138 p.

COELHO, A. M. S.; EITERER, C. L. A didática na EJA: contribuições da epistemologia de Gaston Bachelard. In: SOARES, L; GIOVANETTI, M. A. G. C.; GOMES, N. L. (Org.). **DIÁLOGOS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 169-184.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNANBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos**. 4ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DI PIERRO, Maria C. Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil. **Educação e Sociedade**, v. 26, no 92, p. 1115-1139, 2005.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. M. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Cadernos Cedes**, v. 21, n. 55, p. 58-77, 2001.

FREIRE, N. Contribuições de Paulo Freire para a Pedagogia Crítica: “Educação emancipatória: a influência de Paulo Freire na cidadania global” ou “A influência de Paulo Freire na educação para a autonomia e a libertação”. **Teoría de la Educación. Educación y**

Cultura em la Sociedad de la Información, Universidad de Salamanca, vol. 10, n. 3, pp. 141-158, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

KUENZER, A.Z. **Conhecimento e competências no trabalho e na escola**. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, maio/ago. 2002.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. **São Paulo em Perspectiva** vol. 14 n. 1. São Paulo Jan./Mar. 2000, p. 85-93.

LOIOLA, L. **Uso de textos de divulgação científica como estratégia de trabalho com temas de Educação em Saúde na escola para Educação de Jovens e Adultos (EJA)**. Dissertação 93 (Mestrado – Ensino de Biologia). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MACHADO, D. C.; GONZAGA, G. O impacto dos fatores familiares sobre a defasagem idade-série de crianças no Brasil. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 4, p. 449-476, Dec. 2007

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T G.; ABREU, T.B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em ensino de Ciências**. Rio Grande do Sul, vol. 9, n. 1, jul 2004.

NASCIMENTO, T.G. **Leituras de divulgação científica na formação inicial de licenciandos de ciências**. 2008. 233 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – UFSC / CFM / CED / Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis. 2008.

OLIVEIRA, I.B. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. **Educar**, Curitiba, n. 29, p. 83-100, 2007. Editora UFPR.

PECHULA, M. R.; POZZO, L. D.; BOCANEGRA, C. H. Considerações sobre o ensino de ciências e a utilização de materiais didáticos midiáticos: possibilidades e limites. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, v. 12, n. 2, p. 145-153, 2012.

SANTOS, M.E.V.M. Cidadania, Conhecimento, Ciência e Educação CTS. Rumo a novas dimensões epistemológicas. **Revista CTS**, v. 2, n. 6, p. 137-157, 2005.

SANTOS, P. O.; BISPO, J. S.; OMENA, M. L. R. A. O ensino de ciências naturais e cidadania sob a ótica de professores inseridos no programa de aceleração de aprendizagem da EJA - Educação de Jovens e Adultos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 3, p. 411-426, 2005.

SILVA, Ângela Cardoso Ferreira. **Jovens e Políticas Públicas: Representações sociais de educação entre jovens do ProJovem Urbano na cidade de João Pessoa /PB**. 2011. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

SILVA, J. A.; KAWAMURA, M. R. D. A natureza da luz: uma atividade com textos de divulgação científica em sala de aula. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 18, n. 3, p. 317-340, 2001.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986.

ANEXOS

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada: *Análise Da Utilização De Materiais Midiáticos No Ensino De Ciências Na Educação De Jovens E Adultos: Potencialidades E Limitações*. Conduzida por Maxwell Pereira de Pádua. Este estudo tem como objetivo, compreender as dificuldades e potencialidades de um ensino de Ciências na EJA que utiliza como ferramenta didática, materiais midiáticos e que seja comprometido com a formação para a cidadania.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em participação de aulas, entrevistas e questionários que serão aplicadas pelo responsável, além do registro de áudio e imagens das aulas. Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. Sua participação não é remunerada nem implicará em gastos.

O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação dos participantes.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável. Segue o endereço eletrônico do pesquisador responsável, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento.

Contatos do pesquisador responsável:

Maxwell Pereira de Pádua

Email: max5padua@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos da minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Borda da Mata, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do(a) pesquisador(a): _____

ANEXO II

Questionário para as intervenções

Nome: _____ Idade: _____

Temas:

Uso de agrotóxicos;

Educação sexual;

Clonagem e manipulação genética;

Poluição;

Doenças emergentes e reemergentes (Dengue, Zica, AIDS, Gripe, etc...);

Saúde e educação alimentar;

Drogas lícitas e ilícitas;

Produções Tecnológicas (avanços e influência no cotidiano);

Células tronco;

1- Quais desses temas você gostaria de trabalhar em sala de aula? Por quê?

2- Quais produções midiáticas você tem mais contato?

()Televisão ()Internet ()Revistas ()Jornais ()Livros

()Outros. Quais?

3- Além dos temas apresentados acima, você gostaria de trabalhar em sala de aula algum outro tema que você considera interessante? Qual/quais?

ANEXO III

Questionário Sociográfico - EJA

Nome: _____

Sexo: M () F () Nascimento: __/__/____ Origem: Zona Urbana () Zona Rural ()

Etnia: () Pardo () Negro () Branco () Amarelo () Indígena Reside na zona: () rural () urbana

1) Quantas pessoas, contando com você, moram em sua casa? _____

2) Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar per capita em relação ao salário mínimo atual? (Considere a renda de todos que moram na sua casa.)

- () Sem renda. () Até ¼ (até R\$ 220,00)
() Mais de ¼ a ½ (R\$ 221,00 a R\$ 440,00) () Mais de ½ a 1; (R\$ 441,00 a R\$ 880,00)
() Mais de 1 a 2; (R\$ 881,00 a R\$1760,00) () Mais de 2 a 3; (R\$ 1761,00 a R\$ 2640,00)
() Mais de 3 a 5; (R\$ 2641,00 a R\$ 4400,00) () Mais de 5 (acima de R\$ 4400,00)

3) Qual a escolaridade de seu pai ou homem que foi responsável por você?

- () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo
() Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação () Sem escolaridade

4) Qual a escolaridade de sua mãe ou mulher que foi responsável por você?

- () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Médio incompleto () Médio completo
() Superior incompleto () Superior completo () Pós-graduação () Sem escolaridade

5) Você tem filho(s)?

() Não. () Sim. Quantos? E qual a(s) idade(s) dele(s)? _____

6) Caso você tenha filho(s) maiores de 18 anos, qual(is) a(s) escolaridade(s) dele(s)?

7) Você exerce alguma atividade ganhando algum salário ou rendimento?

- () Não
() Sim . Qual a atividade/profissão e quantas horas por dia? _____
() Aposentado. Qual era sua profissão e quantas horas por dia? _____

8) Você teve alguma reprovação durante o ensino regular? Se sim, em qual(is) série(s)?

9) Quanto tempo você ficou sem estudar? _____

10) O que o motivou a retomar os estudos?

11) Pretende dar continuidade aos estudos?

() Não () Sim. Quais níveis de escolaridade (fundamental, médio, superior, pós-graduação, técnico)?

ANEXO IV

PLANEJAMENTO – SEQUÊNCIA DIDÁTICA

TEMA– Educação Alimentar

1ª Intervenção – Documentário Globo Repórter-Desperdício de Alimentos

Objetivos:

- Apresentar e refletir sobre os principais aspectos a serem abordados durante a sequência didática, entre eles os aspectos biológicos, econômicos e sociais com relação a alimentação.
- Relacionar os conteúdos abordados no documentário com o conhecimento prévio dos alunos.
- Sensibilizar os alunos em relação ao desperdício de alimentos na cadeia produtiva

Desdobramento da atividade:

1º Aula (50 min): Apresentação da temática a ser trabalhada e exposição de um documentário do Globo Repórter: <https://www.youtube.com/watch?v=WBFBkD9F3s&t=349s>

2º Aula

Primeiro momento: (40 min): Roda de conversa, com questões norteadoras sobre o documentário:

- Para quem foi feito esse documentário, qual o público-alvo? (Qual o perfil, que tipo de pessoa se interessaria em assistir a um documentário como esse?)
- Qual é o objetivo deste documentário?
- Qual o assunto abordado neste documentário?
- Qual a importância do(s) assunto(s) abordado(s)?
- Já presenciaram situações parecidas com as abordadas no documentário?
- O que você não sabia que foi apresentado no documentário?
- O que você já sabia?
- O que você achou mais interessante?
- O que você não gostou ou critica? (Caso tenha dificuldade, pense o que poderia ser feito para melhorar o documentário?)

2ª Intervenção: Alimentação saudável e nutrição

Objetivos:

- **Discutir sobre hábitos alimentares e os conceitos de nutriente, alimento e alimentação saudável.**
- **Refletir sobre o papel do Estado na promoção da alimentação saudável.**
- **Conhecer os principais grupos de nutrientes, principais fontes e importância.**
- **Compreender a importância da alimentação para o funcionamento do organismo.**

1ª e 2ª Aula:

Primeiro momento: (35 min) os alunos serão questionados sobre qual é a dieta alimentar do dia a dia deles, se consideram suas dietas como saudáveis e por quê, além disso, a turma será questionada sobre o que seria uma alimentação saudável. Em seguida será distribuído aos alunos um cartaz (ou infográfico) (ANEXO I) do Ministério da Saúde sobre alimentação saudável, um aluno voluntário fará a leitura das informações presentes neste material, posteriormente os alunos serão questionados sobre qual é o público-alvo desse material, qual é o objetivo desse infográfico, se é importante para a população ter contato com recomendações sobre como ter uma alimentação saudável como essa presente no cartaz, qual a importância para o governo divulgar materiais como esse.

Segundo momento: (55 min) Os alunos serão questionados sobre o que é alimento, por que precisamos nos alimentar, o que é nutriente e quais nutrientes eles conhecem. Com o auxílio de slides será abordado de forma expositiva dialogada os conceitos de nutrição, alimento e nutrientes. Em seguida será discutido alguns nutrientes, como, lipídios, carboidratos, proteínas, vitaminas e sais minerais, abordando o que são, principais fontes em alimentos, principais funções e importância para o organismo.

3ª Intervenção: Produção de alimentos pela agricultura familiar e retomada de discussões sobre o documentário inicial.

Objetivos:

- **Conhecer a importância da agricultura familiar**
- **Discutir e refletir sobre a importância da agricultura familiar**
- **Promover a reflexão e argumentação sobre os principais assuntos abordados no documentário inicial da sequência didática**

1ª Aula:

Primeiro momento: (15-20 min) Os alunos serão questionados sobre quem fornece a maior parte dos alimentos que consumimos, o produtor que está inserido ou próximo da agricultura familiar ou grandes produtores inseridos no modelo de agricultura patronal? Posteriormente, será distribuído aos alunos um texto de divulgação científica intitulado “A importância da agricultura familiar” (ANEXO II), os alunos farão uma leitura individual e silenciosa do texto. Os alunos serão questionados se no texto há palavras, trechos ou termos que eles não conhecem ou não entenderam no texto, para sanar as possíveis dúvidas.

Segundo momento: (25-30 min): Os alunos serão questionados sobre o texto (produção escrita):

- Para quem foi feito esse texto, qual o público-alvo? (Qual o perfil, que tipo de pessoa se interessaria em ler um texto como esse?)
- Qual é o objetivo deste texto?
- Qual o assunto abordado neste texto?
- O que você não sabia que foi apresentado no texto?
- O que você já sabia?
- O que você achou mais interessante?
- O que você não gostou ou critica? (Caso tenha dificuldade, pense o que poderia ser feito para melhorar o texto?)

2ª Aula:

Primeiro momento (15 min): Roda de conversa e socialização sobre os questionamentos respondidos na aula anterior, as questões serão refeitas verbalmente para os alunos compartilharem suas respostas.

Segundo momento (10 min): Relembrar junto aos alunos o que foi trabalhado na sequência didática e retomar os principais aspectos abordados no documentário inicial.

Terceiro momento (20 min): propor reflexões e discussões a partir de questões norteadoras como, toda a população tem acesso a alimentação saudável? Por quê? Existe relação entre desperdício e fome? Como os alimentos são desperdiçados no Brasil? Quem deve ser responsabilizado por problemas de desperdício e fome no país? Quais medidas podem ser tomadas para diminuir o desperdício e a fome/desnutrição?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO PLANO DE AULA

COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA AGRICULTURA FAMILIAR. **A importância da Agricultura Familiar.** Disponível em: <http://codaf.tupa.unesp.br/agricultura-familiar/a-importancia-da-agricultura-familiar>

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. **Alimentação saudável em dez passos.** Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/saude/2013/09/criancas-aprendem-na-escola-a-ter-uma-vida-saudavel>

GLOBO REPÓRTER. **Desperdício de Alimentos no Brasil.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WBFBkD9F3s&t=349s>

JÚNIOR, C. S.; SASSON, S.; JÚNIOR N. C.; **Biologia 1: as características da vida: biologia celular, vírus: entre moléculas e células: a origem da vida: histologia animal.** 10 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V. & OLIVEIRA, M. M. A. (org). **Ser protagonista – Biologia: ensino médio, 1º ano.** São Paulo, Ed. SM, 2010. 448p.

ANEXO I (Plano de aula)

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

em dez passos

- Faça diariamente **3** refeições & **2** lanches
- Prefira os **grãos integrais**
- Coma todos os dias:
3 porções de legumes e verduras + **3** porções de frutas
- Refrigerantes, sucos industrializados, biscoitos, bolos e outras guloseimas **2** vezes por semana
- Consuma diariamente **1** porção de leite ou derivados
- Coma arroz e feijão **5** vezes na semana
- Reduza o consumo de **sal**
(Para ajudar, retire o saleiro da mesa)
- Beba pelo menos **2 litros de água** por dia
- Evite as bebidas alcoólicas e o cigarro. Faça **30 minutos** de atividade física por dia

Fonte: Ministério da Saúde
Arte DJOR || EBC

ANEXO II (Plano de Aula)

A importância da Agricultura Familiar

Objetivos como o da busca por saldos positivos na balança comercial do país, que recebe forte contribuição das exportações agrícolas, podem até ofuscar a importância da Agricultura Familiar dentro do cenário econômico produtivo, porém, não podemos esquecer seu papel fundamental no abastecimento alimentar brasileiro, contribuindo para geração de renda, controle da inflação e melhoria no nível de sustentabilidade das atividades agrícolas.

Considerando-se o abastecimento alimentar, a Agricultura Familiar destaca-se por desenvolver culturas variadas e que, apesar da pequena escala, distinguem-se por sua qualidade e por sua característica altamente distribuída. Sua dispersão geográfica a aproxima dos consumidores, privilegiando, principalmente, as comunidades mais distantes das grandes cidades e, por consequência, dos grandes centros de distribuição.

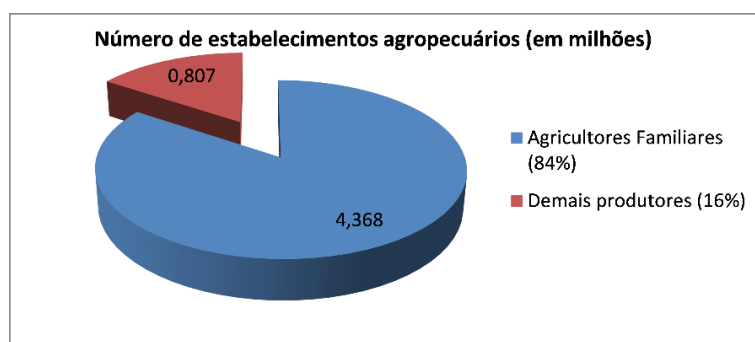
Caracterizada por pequenas propriedades, o número de beneficiados com os resultados financeiros também é um diferencial, o que possibilita a geração de renda em regiões distantes de centros industrializados, oferecendo alternativa, inclusive, para fixação do homem no campo.

Por ser predominantemente baseada em policultura, ou seja, produção e oferta de produtos variados, e por sua proximidade ao consumidor, a produção familiar pode estar menos propensa a influências, principalmente externas, na formação de seus preços, contribuindo, assim, com a sua estabilização e, por conseguinte, com o controle da inflação.

Na questão ambiental, que ganha cada vez mais destaque, a Agricultura Familiar também se sobressai por adotar práticas ambientalmente mais sustentáveis, em função, principalmente de sua característica de produção em pequena escala e por evitar os riscos proporcionados pelas monoculturas de grandes propriedades. Agrega-se a isso os estímulos à produção de alimentos orgânicos ou obtidos por meio da agroecologia, que conferem aos produtos da Agricultura Familiar diferencial competitivo na busca por qualidade e responsabilidade socioambiental.

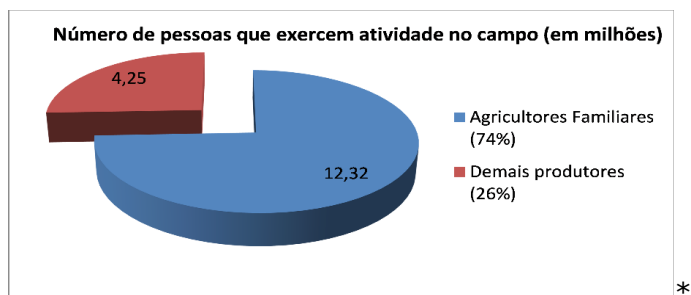
O Censo 2006 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) apresenta números significativos, relacionados à Agricultura Familiar nacional:

- Dos aproximadamente 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários no país, mais de 4,3 são caracterizados como agricultores familiares, representando 84% do total;

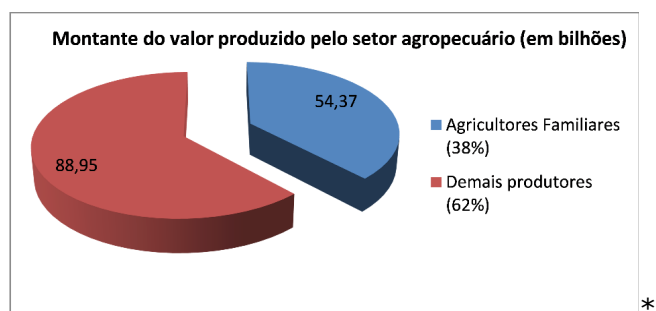


Gráficos elaborado por CoDAF *

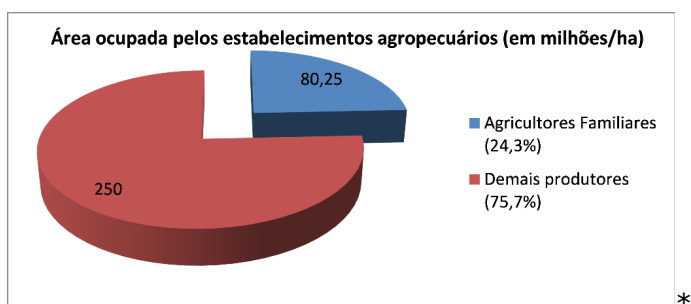
- Das 16,5 milhões de pessoas que exercem algum tipo de atividade rural, 12,3 milhões estão relacionadas de alguma forma à Agricultura Familiar, perfazendo 74% do total;



- Dos 143,3 bilhões de reais gerados pelo setor agropecuário nacional, 54,3 bilhões são provenientes da Agricultura Familiar, alcançando 38% do total;



- A área ocupada por agricultores familiares corresponde a 80,2 milhões de hectares, o que representa 24,3% do total de terras em que estão presentes estabelecimentos agropecuários no país.



A participação da Agricultura Familiar na produção de mandioca (87%), feijão (70%), carne suína (59%), leite (58%), carne de aves (50%) e milho (46%) reforçam a sua importância no cenário agrícola brasileiro.

Os números acima apontam uma concentração na questão sobre a posse da terra, onde 15,6% do total dos estabelecimentos não familiares ocupam 75,7% do total das terras, sendo utilizados para a produção uma área média de 309,18 ha, frente aos 18,37 ha destinados às propriedades familiares.

Assim, destaca-se ainda mais a posição de relevância que possui a Agricultura Familiar, mesmo não tendo a visibilidade que a produção baseada em modelos de grande escala tem, principalmente aquelas direcionadas à exportação. O trabalho exercido dentro dos empreendimentos familiares é a garantia de um abastecimento interno alinhado às demandas alimentares da população, criando um ambiente propício para a redução da fome e do desenvolvimento e bem estar no campo.

Fonte: Censo Agropecuário 2006. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>.

Fonte do texto: Portal CoDAF <http://codaf.tupa.unesp.br/> Disponível em: <http://codaf.tupa.unesp.br/agricultura-familiar/a-importancia-da-agricultura-familiar>