



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS (IFTO)
CAMPUS PALMAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

CARLA FRANCISCA DE SOUSA VIEIRA

**A MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS (EJA)**

**Palmas, TO
Agosto/2013**

CARLA FRANCISCA DE SOUSA VIEIRA

**A MATEMÁTICA NO CONTEXTO DO ENSINO MÉDIO NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS (EJA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas,
como parte das exigências para a conclusão do
Curso de Licenciatura em Matemática, sob a
orientação da Professora Dra. Cláudia Maria
Alves Pegado.

**Palmas, TO
Agosto/2013**

V658m Vieira, Carla Francisca de Sousa

A matemática no contexto do ensino médio na educação de jovens e adultos (EJA) / Carla Francisca de Sousa Vieira – Palmas, 2013.

64f. : il

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Palmas, 2013.

Orientador(a): Prof^ª. Dr^ª. Cláudia Maria Alves Pegado.

1. Ensino de Matemática. 2. Matemática - Aprendizagem. 3. EJA. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Palmas. II. Carla Francisca de Sousa Vieira. III. A matemática no contexto do ensino médio na educação de jovens e adultos (EJA).

CDD 510



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: A Matemática no Contexto do Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos

AUTOR: Carla Francisca de Souza Veira

ORIENTADOR: Profª Drª Claudia Maria Alves Pegado

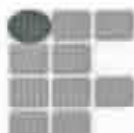
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *campus* Palmas, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática.

Aprovada em 28/08/2013

Claudia M. A. Pegado
Profª. Drª. Claudia Maria Alves Pegado
Presidente/Orientador

Nayara Dias Pajeú Nascimento
Pedagoga Msc. Nayara Dias Pajeú Nascimento
Avaliador 1

Magno Márcio de Azevedo
Prof. Msc. Magno Márcio Azevedo
Avaliador 2



AE 310 SUL, Avenida LO 05, s/n, Plano Diretor Sul, Palmas-TO, CEP:77.021-090
Campus Palmas
Fone: (63) 3236-4000 - Fax: (63) 3236-4009
Endereço Eletrônico: www.ifto.edu.br

*Dedico este trabalho a toda minha família pelo
apoio constante e amor incondicional.*

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Cláudia Maria Alves Pegado, pela paciência, orientação, amizade, incentivo e exemplo de respeito, ética e seriedade.

Às professoras Auricélia Fernandes e Vanessa Oster pela contribuição durante a execução deste projeto.

Aos alunos do curso de Atendimento que participaram da pesquisa.

A todos os professores do curso de Licenciatura em matemática pelos seus ensinamentos ao longo de todo o curso.

Em especial aos professores Denise Lima de Oliveira, Jamerson Lima, Edson Kraemer e Jair Maldaner pelas oportunidades únicas de aprendizado.

Ao Prof. Msc. Magno Marcio de Azevedo e Pedagoga Mestre Nayara Dias Pajeú Nascimento pela participação na banca examinadora.

A todos os meus colegas de curso pela amizade e colaboração em diversos momentos.

Às demais pessoas que colaboraram direta ou indiretamente para o planejamento e execução deste trabalho.

À minha família, que é minha base e meu porto seguro.

E finalmente... que em meu coração está em primeiro lugar, agradeço a Deus, por me eleger merecedora de mais esta vitória em minha vida.

Minha imensa gratidão!!!

RESUMO

VIEIRA, Carla Francisca de Sousa. **A matemática no contexto do ensino médio na educação de jovens e adultos (EJA)**. 2013. 65f. Trabalho de Conclusão de Curso. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Palmas, Palmas - TO, 2013.

Este estudo teve como objetivo analisar a percepção de estudantes do ensino médio, do Curso de Atendimento, módulos II e IV, do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus de Palmas, acerca do uso de recursos didáticos no processo ensino aprendizagem do componente curricular de matemática, visando subsidiar dados aos professores da disciplina para melhor entendimento do público estudantil em questão e para minimizar as possíveis dificuldades a serem encontradas no processo ensino-aprendizagem da matemática na modalidade de educação de jovens e adultos. Foi realizada pesquisa de campo e pesquisa descritiva. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário contendo 20 questões que foi aplicado com 18 alunos, 12 do módulo II e 06 do IV. Após a coleta e tabulação dos dados foi realizada a análise com base no teor das respostas dos informantes e a partir de fundamentação teórica científica pertinente. Os resultados obtidos confirmaram a heterogeneidade característica das turmas de EJA com a predominância de jovens entre 20 e 24 anos e mulheres. A maioria dos estudantes são trabalhadores e possuem renda familiar de um salário mínimo. Quanto aos motivos da evasão escolar no tempo regular de ensino, evidencia-se a necessidade de trabalhar e cuidar dos filhos e da casa. Embora a dificuldade de aprendizagem não possa ser tomada como uma das principais causas da evasão observa-se que a maioria, 91,67% dos alunos do módulo II e 83,33% do módulo IV, declara sentir dificuldade com a matemática, principalmente por “assistirem as aulas cansados do trabalho” e “não terem tempo pra estudar em casa”. Com relação à utilização de recursos didáticos nas aulas de matemática, o quadro e pincel, livro didático, textos e/ou apostilas, e lista de exercícios ainda são os mais utilizados pelos professores e os que mais agradam os alunos, seja por facilitarem sua aprendizagem ou por acharem que assim o professor ensina melhor. Os alunos também confirmaram que o uso de recursos didáticos diferentes dos usuais possibilitam melhores condições de relacionar um novo conteúdo a seu conhecimento anterior (72,73% no módulo II e 83,33% no módulo IV); Já 75% dos alunos do módulo II responderam que entendiam a importância dos conteúdos da disciplina de matemática em sua vida particular e profissional, assim como 83,33% dos alunos do módulo IV do curso de Atendimento. Conclui-se a partir da percepção dos alunos informantes, que a metodologia utilizada pelos professores para o ensino da matemática tem sido considerada adequada por estes.

Palavras-chave: recursos didáticos; EJA; ensino; aprendizagem; matemática.

ABSTRACT

VIEIRA, Carla Francisca de Sousa. **The math in high school context in adult and youth education (EJA)**. 2013. 65f. Completion of Course work. Federal Institute of education, science and technology, *Campus Palmas*, Palmas-TO, 2013.

This study aimed to analyze the perception of high school students, Course Attendance, modules II and IV, of the National Program of Integration of the Professional Education with Youth and Adults Education (PROEJA), of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Tocantins (IFTO), *Campus Palmas*, on the use of teaching resources in the teaching process learning of math, aiming to support teachers for better understanding of the student in question and to minimize possible difficulties be found in the teaching and learning of math in the youth and adults education. Was conducted field research and descriptive research. To collect data, was used a questionnaire containing 20 questions, applied to 18 students, 12 in the module II and 6 in the module IV. After collecting and tabulating the data, analysis was performed based on the content of the responses from informants and from relevant scientific theoretical foundation. The results confirmed the heterogeneity characteristic of adult education with the predominance of young people between 20 and 24 years and women. Most students are working and have a family income of a minimum wage. As for the reasons for truancy in regular education time, highlights the need to work and take care of the children and the home. Although the learning disabilities can't be taken how the major cause of dropout, was observed that the majority, 91.67% of the module II and 83.33% of the module IV, have difficulty with math, mainly "attend classes tired from work" and "not having time to study at home". Regarding the use of learning resources in math classes, the frame and brush, textbook, text and/or handouts, and list of exercises are still the most used by teachers and more appeals to students, either by facilitating their learning or they think so the professor teaches best. The students also confirmed that the use of different teaching resources enable better to relate new content to your previous knowledge (72.73% in module II and 83.33% in module IV); Already 75% of the module II responded that they understood the importance of the discipline of math in his private and professional life, as well as 83.33% of the module IV. It is concluded from the perception of students informants, that the methodology used by professor for teaching mathematics it has been considered appropriate by them.

Keywords: teaching resources; EJA, teaching; learning; math.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Classificação dos recursos didáticos de Cerqueira e Ferreira	26
Figura 2: Classificação dos recursos de ensino.	27
Figura 3: Distribuição dos alunos participantes por faixa etária.	33
Figura 4: Distribuição dos alunos dos módulos II e IV do curso Atendimento quanto ao estado civil.....	35
Figura 5: Distribuição dos alunos participantes por gênero.....	36
Figura 6: Quantidade de alunos-trabalhadores por módulo de estudo.....	37
Figura 7: Renda familiar por módulo de estudo.....	39
Figura 8: Motivos pelos quais deixaram de estudar no tempo regular de ensino.....	40
Figura 9: Porcentagem de alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem relativas a disciplina de matemática.	42
Figura 10: Grau de dificuldade de aprendizagem na disciplina de matemática.	43
Figura 11: Motivos que levam você a sentir dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática.	44
Figura 12: Porcentagem de alunos que tiram suas dúvidas imediatamente após a explicação do professor.	46
Figura 13: Recursos didáticos utilizados pelo professor para ensinar matemática. ..	47
Figura 14: Recursos didáticos utilizados pelo professor para ensinar matemática que facilitam a sua aprendizagem.....	49
Figura 15: Porcentagem de alunos que acreditam que, no ensino da matemática, o uso de recursos didáticos diferentes do livro ou apostila adotada, quadro e pincel, possibilitam melhores condições de relacionar o novo conteúdo a seu conhecimento anterior.	50
Figura 16: Frequência de uso, pelos professores, de recursos didáticos, diferentes do livro ou apostila adotada, quadro e pincel no ensino da matemática semanalmente em sala de aula.....	51
Figura 17: Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro e pincel.....	52
Figura 18: Porcentagem de alunos que afirmam preferir o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e com lista de exercício para fixação de conteúdo.	53

Figura 19: Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro e pincel, por você acharem que assim o professor ensina melhor.....	54
Figura 20: Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e lista de exercício para fixação de conteúdo, por atingirem a aprendizagem satisfatória	55
Figura 21: Metodologia de ensino utilizada pelos professores que facilita a aprendizagem nas aulas de matemática.....	56
Figura 22: Porcentagem de alunos que afirmam entender a importância matemática para sua vida particular e profissional.	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Quantidade de alunos que participaram da pesquisa por módulo de estudo.	31
Tabela 2. Atividades desenvolvidas pelos alunos empregados.	38

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA.....	16
1. 1 <i>Educação de Jovens e Adultos (EJA).....</i>	16
1.1.1. Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).....	19
1. 2 <i>O Processo de Ensino Aprendizagem</i>	21
1. 3 <i>A Matemática na Educação de Jovens e Adultos.....</i>	22
1. 4 <i>A Utilização de Recursos Didáticos no Processo de Ensino Aprendizagem</i>	25
1.4.1. Definição de recursos didáticos	25
1.4.2. Classificação dos Recursos didáticos	26
1.4.3 <i>Utilização de Recursos Didáticos no Processo de Ensino Aprendizagem da matemática</i>	28
2. CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
3. CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
3.1. <i>Caracterização dos alunos do curso de atendimento participantes da pesquisa</i>	33
3.2. <i>Utilização de recursos didáticos para o ensino de matemática nas turmas de EJA...</i>	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS.....	60
APÊNDICE.....	65

INTRODUÇÃO

Embora seja de conhecimento geral a presença da matemática em todos os aspectos da vida cotidiana, esta disciplina ainda é considerada por muitos como chata e sem nenhuma ligação com o real.

Segundo Carvalho (1994, p. 15) esta forma de pensamento pode ser atribuída à visão da matemática que em geral norteia o ensino, “considera-se a Matemática como uma área do conhecimento pronta, acabada, perfeita, pertencente apenas ao mundo das idéias e cuja estrutura de sistematização serve de modelo para outras ciências”.

No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), todos os desafios relativos à educação matemática são ampliados e somados às especificidades e características próprias desta modalidade de ensino.

É imprescindível que a escola e os professores estejam atentos e busquem, de todas as formas possíveis, alternativas que favoreçam o aprendizado desses alunos jovens e adultos marcados pela exclusão.

A proposta pedagógica da escola deve estar atenta a essa demanda, promovendo e favorecendo o desenvolvimento de atividades em que variadas formas de linguagem possam ser apropriadas pelos seus usuários. Nesse sentido, ações educativas que envolvam música, artes plásticas e cênicas devem ser uma constante. Independentemente da existência na escola de espaços específicos para essas áreas, materiais para desenho, pintura, modelagem, artesanato, bem como aparelhos de som e vídeo podem ser utilizados na construção de novas linguagens, em todos os segmentos da EJA. (FREITAS, 2007, p. 114)

Para tanto, considerando os benefícios decorrentes da utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, esta pesquisa teve como objetivo analisar a percepção de estudantes do ensino médio, do Curso de Atendimento, módulos II e IV, do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), Campus de Palmas, acerca do uso de recursos didáticos no processo ensino aprendizagem do componente curricular de matemática, visando subsidiar dados aos professores da disciplina para melhor entendimento do público estudantil em questão e para minimizar as possíveis

dificuldades a serem encontradas no processo ensino-aprendizagem da matemática na modalidade de educação de jovens e adultos.

Para isso, optou-se por realizar, quanto ao objeto, pesquisa de campo e quanto ao estudo, à pesquisa descritiva. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário composto de 20 questões.

O questionário foi aplicado a um total de 18 alunos, 12 no módulo II e 6 no módulo IV, do curso de atendimento do ensino médio do PROEJA do IFTO, Campus de Palmas, após a leitura e explicação detalhada do termo de consentimento, deixando bem claro a todos que sua participação era voluntária e que seria mantido total anonimato.

Os resultados provenientes dos dados coletados através do questionário foram organizados em duas partes. A primeira apresenta o perfil dos estudantes que participaram da pesquisa e a segunda nos mostra a percepção dos alunos em questão acerca do uso de recursos didáticos diferenciados no ensino da disciplina de matemática.

Este trabalho foi estruturado em três capítulos conforme segue:

Capítulo I - Revisão de Literatura: contextualiza historicamente a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil e apresenta alguns apontamentos de diversos autores acerca do processo de ensino e aprendizagem, da relação entre a matemática e a EJA, e do uso de recursos didáticos nesta modalidade de ensino.

Capítulo II - Procedimentos Metodológicos: apresenta a metodologia utilizada na pesquisa e descreve todos os momentos da aplicação do questionário nas turmas de proeja participantes da pesquisa.

Capítulo III - Resultados e Discussão: mostra os resultados obtidos com a aplicação do questionário nas turmas de Atendimento que participaram da pesquisa. Neste capítulo é apresentado o perfil dos alunos do Curso de Atendimento dos módulos II e IV, respectivamente, e percepção destes sobre o uso de recursos didáticos nas aulas de matemática.

1. CAPÍTULO I – REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Educação de Jovens e Adultos (EJA)

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, p. 32, 2010).

No entanto, para alcançar este direito à escolarização de jovens e adultos, houve no Brasil, um longo percurso de lutas que teve início ainda durante a colonização do País pelos portugueses.

A ação educativa junto a adolescentes e adultos no Brasil não é nova. Sabe-se que já no período colonial os religiosos exerciam sua ação educativa missionária em grande parte com adultos. Além de difundir o evangelho, tais educadores transmitiam normas de comportamento e ensinavam os ofícios necessários ao funcionamento da economia colonial, inicialmente aos indígenas e, posteriormente, aos escravos negros. (HADDAD E DI PIERRO, 2000, p. 108)

Este tipo de educação foi extinta em 1759 com a reforma da educação de Pombal (alvará de 28-junho-1759) e expulsão dos jesuítas do Brasil (PAIVA, 2003, p. 67).

Já na década de 60, foi desenvolvido o Sistema Paulo Freire que teve sua primeira aplicação na cidade de Angicos, no Rio Grande do Norte e que “com o sucesso da experiência, passou a ser conhecido em todo País, sendo praticado por diversos grupos de cultura popular” (LOPES e SOUZA, 2010, p.10).

Enfim, vários projetos públicos foram realizados, ao longo de décadas, porém todos “tratavam a EJA como suplência, ou como ação compensatória, ou a simplificavam na alfabetização inicial para adultos, pois a própria Constituição Federal de 1988 não diferenciava educação na modalidade EJA” (OLIVEIRA, 2008, p.14).

Ainda assim, Andrade (2010, p. 9) afirma que, com a promulgação da Constituição Federal, foi estabelecido um marco histórico na Educação de Jovens e Adultos, “ao expressar no Artigo 208 o dever do Estado com a educação mediante a garantia do direito universal ao ensino fundamental, público e gratuito, independentemente da idade”.

Somente em 1996, com a aprovação da nova LDB 9.394, a educação de jovens e adultos passa a ser considerada uma modalidade de educação e ensino, no entanto, a pequena seção dedicada a ela mostrou-se pouco inovadora, segundo Haddad e Di Pierro (2000, p. 122) “a única novidade dessa seção da Lei foi o rebaixamento das idades mínimas para que os candidatos se submetam aos exames supletivos, fixadas em 15 anos para o ensino fundamental e 18 anos para o ensino médio”. Ainda de acordo com os autores:

A verdadeira ruptura introduzida pela nova LDB com relação à legislação anterior reside na abolição da distinção entre os subsistemas de ensino regular e supletivo, integrando organicamente a educação de jovens e adultos ao ensino básico comum. (HADDAD E DI PIERRO, 2000, p. 122)

Já em 2000, é aprovada as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos através do Parecer CNE/CEB 11/2000 que, além de reconhecer que a EJA “representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela”, admite que a esta modalidade da educação básica “usufrui de uma especificidade própria que, como tal deveria receber um tratamento conseqüente” (BRASIL, 2000a).

O parecer CNE/CEB 11/2000 estabelece ainda que a Educação de Jovens e Adultos possui três funções distintas. Função reparadora da EJA, que “significa não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade, mas também o reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano”.

Ainda de acordo com o Parecer:

“a função reparadora deve ser vista, ao mesmo tempo, como uma oportunidade concreta de presença de jovens e adultos na escola e uma alternativa viável em função das especificidades sócio-culturais destes segmentos para os quais se espera uma efetiva atuação das políticas sociais. É por isso que a EJA necessita ser pensada como um modelo pedagógico próprio a fim de criar situações pedagógicas e satisfazer necessidades de aprendizagem de jovens e adultos.” (BRASIL, 2000a, p. 9)

Com relação à função equalizadora o Parecer CNE/CEB 11/2000 afirma que:

“A função equalizadora da EJA vai dar cobertura a trabalhadores e a tantos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados. A reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada seja pela repetência ou pela evasão, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas, deve ser saudada como uma reparação corretiva, ainda que tardia, de estruturas arcaicas, possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos

canais de participação. Para tanto, são necessárias mais vagas para estes "novos" alunos e "novas" alunas, demandantes de uma nova oportunidade de equalização." (BRASIL, 2000a, p. 9)

Anda considerando a função equalizadora o Parecer defende que “os desfavorecidos frente ao acesso e permanência na escola devem receber proporcionalmente maiores oportunidades que os outros” de forma a participar de forma igualitária “no jogo conflitual da sociedade”. (BRASIL, 2000a, p. 10)

A última função é a qualificadora, que tem como tarefa “propiciar a todos a atualização de conhecimentos por toda a vida”. Conforme descrito no Parecer:

“Mais do que uma função, ela é o próprio sentido da EJA. Ela tem como base o caráter incompleto do ser humano cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares. Mais do que nunca, ela é um apelo para a educação permanente e criação de uma sociedade educada para o universalismo, a solidariedade, a igualdade e a diversidade.” (BRASIL, 2000a, p. 11)

O Parecer CNE/CEB 11/2000 chama atenção também para mutabilidade do processo de ensino e aprendizagem quando afirma que “a função qualificadora é também um apelo para as instituições de ensino e pesquisa no sentido da produção adequada de material didático que seja permanente enquanto processo, mutável na variabilidade de conteúdos e contemporânea no uso de e no acesso a meios eletrônicos da comunicação” (BRASIL, 2000a, p. 12).

Fundamentado na especificidade da Educação de Jovens e Adultos a resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000, do Conselho Nacional de Educação (CNE), a educação de jovens e adultos considerará:

As situações, os perfis dos estudantes, as faixas etárias e se pautará pelos princípios de equidade, diferença e proporcionalidade na apropriação e contextualização das diretrizes curriculares nacionais e na proposição de um modelo pedagógico próprio, de modo a assegurar:

I - quanto à equidade, a distribuição específica dos componentes curriculares a fim de propiciar um patamar igualitário de formação e restabelecer a igualdade de direitos e de oportunidades face ao direito à educação;

II- quanto à diferença, a identificação e o reconhecimento da alteridade própria e inseparável dos jovens e dos adultos em seu processo formativo, da valorização do mérito de cada qual e do desenvolvimento de seus conhecimentos e valores;

III - quanto à proporcionalidade, a disposição e alocação adequadas dos componentes curriculares face às necessidades próprias da Educação de Jovens e Adultos com espaços e tempos nos quais as práticas pedagógicas assegurem aos seus estudantes identidade formativa comum aos demais participantes da escolarização básica. (BRASIL, 2000b, p. 1)

Com esta resumida revisão do histórico de lutas por uma educação básica de qualidade voltada para pessoas que não tiveram a oportunidade de concluir os estudos na idade própria, é possível constatar que ainda estamos no meio do caminho e que muito ainda precisa ser feito, embora muitas vitórias já tenham sido conquistadas.

É oportuno lembrar que todos podem e devem contribuir para o desenvolvimento da EJA:

Os governantes devem implantar políticas integradas para a EJA, as escolas devem elaborar um projeto adequado para seus próprios alunos e não seguir modelos prontos, os professores devem estar sempre atualizando seus conhecimentos e métodos de ensino, os alunos devem sentir orgulho da EJA e valorizar a oportunidade que estão tendo de estudar e ampliar seus conhecimentos. À sociedade cabe contribuir com a EJA não discriminando essa modalidade de ensino nem seus alunos, e por fim, as pessoas em geral que conhecerem um adulto analfabeto deve falar da importância da educação e incentivá-los a procurar uma escola de EJA. (LOPES e SOUZA, 2010, p.19)

1.1.1. Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA)

Visando atender a demanda existente no Brasil por educação profissional técnica de nível médio na modalidade da educação de jovens e adultos, o Governo Federal implementou o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), originário do Decreto nº. 5.478, de 24/06/2005 (BRASIL, 2006, p. 7).

De acordo com o Decreto 5.840 de 13 de julho de 2006:

Art. 1º Fica instituído, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, conforme as diretrizes estabelecidas neste Decreto.

§ 1º O PROEJA abrangerá os seguintes cursos e programas de educação profissional:

I - formação inicial e continuada de trabalhadores; e

II - educação profissional técnica de nível médio.

§ 2º Os cursos e programas do PROEJA deverão considerar as características dos jovens e adultos atendidos, e poderão ser articulados:

I - ao ensino fundamental ou ao ensino médio, objetivando a elevação do nível de escolaridade do trabalhador, no caso da formação inicial e continuada de trabalhadores, nos termos do art. 3º, § 2º, do Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004; e

II - ao ensino médio, de forma integrada ou concomitante, nos termos do art. 4º, § 1º, incisos I e II, do Decreto nº 5.154, de 2004.

§ 3º O PROEJA poderá ser adotado pelas instituições públicas dos sistemas de ensino estaduais e municipais e pelas entidades privadas nacionais de serviço social, aprendizagem e formação profissional vinculadas ao sistema sindical ("Sistema S"). (BRASIL, 2006b)

Segundo Machado (2006, p. 1), "a associação da formação inicial e continuada à oferta do ensino fundamental na modalidade EJA objetiva qualificar trabalhadores assegurando a elevação do seu nível de escolaridade" e "pode ser desenvolvida de duas formas, ambas previstas no Decreto 5.154/04: a integrada e concomitante".

Em ambos os casos, além do atendimento às exigências da formação técnica é preciso garantir a sedimentação das bases de formação geral requeridas para o exercício da cidadania, o acesso às atividades produtivas, a continuidade dos estudos e o desenvolvimento pessoal. (MACHADO, 2006, p. 2)

Mas, de acordo o Documento Base do PROEJA, o programa é "mais que um projeto educacional":

O que realmente se pretende é a formação humana, no seu sentido nato, com acesso ao universo de saberes e conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos historicamente pela humanidade, integrada a uma formação profissional que permita compreender o mundo, compreender-se no mundo e nele atuar na busca de melhoria das próprias condições de vida e da construção de uma sociedade socialmente justa. A perspectiva precisa ser, portanto, de formação na vida e para a vida e não apenas de qualificação do mercado ou para ele. (BRASIL, 2007, p. 13).

Quanto ao público-alvo do PROEJA, Lima, Klein e Vieira (2010, p. 125) afirmam que são "jovens e adultos acima de 18 anos e sem limite de idade máxima, com trajetórias escolares interrompidas ou descontinuadas, com a intenção de elevar seus níveis de escolaridade".

A partir da constatação da composição heterogênea do alunado do PROEJA demanda-se redobrado empenho dos professores "para construírem metodologias, recursos didáticos apropriados e formas inovadoras de ensinar e avaliar para que não reforcem, também no espaço da EJA, as experiências vividas pelos alunos de múltiplas exclusões" (SHIROMA e LIMA FILHO, 2011, p.733).

Nesta perspectiva, é interessante salientar os pensamentos do educador Paulo Freire (1987, p. 3) em seu livro *Pedagogia do Oprimido* quando ele menciona que "a dialogicidade é a essência da educação como prática da liberdade e que ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo".

Colaborando com este pensamento, o mesmo autor em seu livro *Pedagogia da Autonomia* apresenta um relevante e necessário saber à prática do professor, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (FREIRE, 1996, p. 47)

1. 2 O Processo de Ensino Aprendizagem

Para Libâneo (1994, p. 81), “ensino e aprendizagem são duas facetas de um mesmo processo. O professor planeja, dirige e controla o processo de ensino, tendo em vista estimular e suscitar a atividade própria dos alunos para a aprendizagem”.

Esta dinâmica ensino-aprendizagem escolar, de acordo com Lopes (1996, p. 105):

[...] constitui-se em uma das relações didáticas mais evidenciadas na situação pedagógica desenvolvida na sala de aula. Tal evidencia acontece em virtude de ocorrer no cerne dessa relação o processo de apropriação do conhecimento e elaboração de novos saberes, que são as finalidades básicas da educação.

Para facilitar a compreensão da dinâmica desse processo Libâneo (1994) analisa separadamente cada um dos seus componentes, para ele:

Devemos entender o processo de ensino como o conjunto de atividades organizadas do professor e dos alunos, visando alcançar determinados resultados (domínio de conhecimentos e desenvolvimentos das capacidades cognitivas), tendo como ponto de partida o nível atual de conhecimentos, experiências e de desenvolvimentos mental dos alunos. (LIBÂNEO, 1994, p. 79)

Com relação ao processo de aprendizagem, o autor afirma que qualquer atividade humana praticada no ambiente em que vivemos pode levar a uma aprendizagem, “desde que nascemos estamos aprendendo, e continuamos aprendendo a vida toda”. Existe, porém, uma distinção entre a aprendizagem casual e a aprendizagem organizada:

A *aprendizagem casual* é quase sempre espontânea, surge naturalmente da interação entre as pessoas e com o ambiente em que vivem. Ou seja, pela convivência social, pela observação dos objetos e acontecimentos, pelo contato com os meios de comunicação, leituras, conversas etc., as pessoas vão acumulando experiências, adquirindo conhecimentos, formando atitudes e convicções.

A *aprendizagem organizada* é aquela que tem por finalidade específica aprender determinados conhecimentos, habilidades, normas de convivência social. Embora isso possa ocorrer em vários lugares, é na escola que são organizadas as condições específicas para a transmissão e assimilação de conhecimentos e habilidades. (LIBÂNEO, 1994, p. 82)

Assim, de acordo com Libâneo (1994, p. 83) a aprendizagem escolar é “um processo de assimilação de determinados conhecimentos e modos de ação física e mental, organizados e orientados no processo de ensino”.

Nesta perspectiva, Lopes (1996, p. 107), afirma que:

[...] a aprendizagem que o indivíduo realiza na escola apresenta características que a distinguem daquela realizada em outras instâncias de sua vida cotidiana, uma característica distintiva é que a ação de aprender na escola envolve uma forma de conhecimento, o sistematizado, e sujeitos que interagem entre si, constituindo a dinâmica ensino-aprendizagem.

Ainda segundo a mesma autora, a dinâmica ensino-aprendizagem tem como função:

Assegurar a apropriação por parte dos alunos de um saber próprio selecionado das ciências e experiência acumulada historicamente pela sociedade, organizado para ser trabalhado na escola; o saber sistematizado. Ao apropriar-se desse saber os alunos adquirem condições de enfrentar as exigências da vida em sociedade. E neste ponto reside um aspecto da importância social do saber escolar. (LOPES, 1996, p. 108).

1. 3 A Matemática na Educação de Jovens e Adultos

Para Fonseca (2007, p.21), quando se fala em educação matemática para jovens e adultos é assumido quase que imediatamente o discurso relativo à dificuldade de aprendizagem inerente a idade. Este tipo de discurso devota às limitações do aprendiz todos os “percalços no fazer e no compreender matemáticos, liberando as instituições e suas práticas, as sociedades, os modelos socioeconômicos e as (o)pressões culturais” da responsabilidade por “um provável fracasso nessa nova ou primeira empreitada escolar”

Segundo Oliveira (1999, p. 59) “o tema ‘educação de pessoas jovens e adultas’ não nos remete apenas a uma questão de especificidade etária mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural” pois o adulto, diferentemente da criança e do adolescente, “traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas” que fazem com que ele “traga consigo diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem”.

Desta maneira, Fonseca (2007, p. 24) nos diz que “os aspectos formativos da Matemática adquirem um caráter de atualidade” onde “as situações de ensino-aprendizagem de Matemática permitem-nos momentos particularmente férteis de construção de significados realizados conscientemente pelo aluno”.

Tal afirmação sustenta a teoria de Carraher *et. al.* (1990, p.12) de que “a aprendizagem matemática na sala de aula é um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica e a matemática como atividade humana”.

Infelizmente, muitas vezes o conhecimento anterior do aluno de EJA é totalmente descartado e os adultos que retornam à sala de aula são tratados como se nada soubessem. “Apesar de todos reconhecermos que os alunos possam aprender sem que o façam na sala de aula de aula, tratamos nossos alunos como se nada soubessem sobre tópicos ainda não ensinados” (CARRAHER *et. al.*, 1990, p. 21).

Fonseca (2007, p. 70) defende que para as turmas de EJA, em especial, considerar a diversidade e respeitar suas particularidades torna-se essencial, observando sempre “o parâmetro dos programas oficiais e a perspectiva da continuidade dos estudos”.

Conforme descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o currículo do ensino deve possibilitar a integração dos alunos ao mundo contemporâneo, buscando dar significado ao conhecimento escolar, mediante a contextualização; evitando a compartimentalização, mediante a interdisciplinaridade; e incentivando o raciocínio e a capacidade de aprender (BRASIL, 2000c, p. 4).

O educador Paulo Freire há décadas atrás, em seu livro *Pedagogia do Oprimido* já mencionava a necessidade e importância dessa contextualização durante o processo ensino aprendizagem. Segundo Freire (1987,p.49), “é a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação”.

De acordo com os PCN, o ensino de matemática no Ensino Médio deve ser adequado ao desenvolvimento e promoção de alunos, “criando condições para a sua inserção num mundo em mudança e contribuindo para desenvolver as capacidades que deles serão exigidas em sua vida social e profissional” (BRASIL, 2000d, p. 40).

Os Parâmetros Curriculares do ensino médio estabelecem ainda que “cabe à Matemática do Ensino Médio apresentar ao aluno o conhecimento de novas informações e instrumentos necessários para que seja possível a ele continuar aprendendo” de forma autônoma, pois com avanço tecnológico, “a velocidade do surgimento e renovação de saberes e de formas de fazer em todas as atividades humanas tornarão rapidamente ultrapassadas a maior parte das competências adquiridas por uma pessoa ao início de sua vida profissional” (BRASIL, 2000d, p.41).

Assim, para que o ensino dessa disciplina possa resultar em aprendizagem real e significativa para os alunos, o ensino de Matemática no nível médio deve ter como objetivos levar o aluno a:

- compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam a ele desenvolver estudos posteriores e adquirir uma formação científica geral;
- aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, utilizando-os na interpretação da ciência, na atividade tecnológica e nas atividades cotidianas;
- analisar e valorizar informações provenientes de diferentes fontes, utilizando ferramentas matemáticas para formar uma opinião própria que lhe permita expressar-se criticamente sobre problemas da Matemática, das outras áreas do conhecimento e da atualidade;
- desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo;
- utilizar com confiança procedimentos de resolução de problemas para desenvolver a compreensão dos conceitos matemáticos;
- expressar-se oral, escrita e graficamente em situações matemáticas e valorizar a precisão da linguagem e as demonstrações em Matemática;
- estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo;
- reconhecer representações equivalentes de um mesmo conceito, relacionando procedimentos associados às diferentes representações;
- promover a realização pessoal mediante o sentimento de segurança em relação às suas capacidades matemáticas, o desenvolvimento de atitudes de autonomia e cooperação. (BRASIL, 2000d, p. 42)

Nas turmas de EJA, Fonseca (2007, p. 60) afirma que o professor precisa ter “sensibilidade para as preocupações, as necessidades, o ritmo, os anseios da vida adulta”, que os educadores devem ser capacitados a “conhecerem melhor seus alunos, como indivíduos e como grupo social”, e selecionarem e/ou produzirem instrumentos e critérios pra proceder a diagnósticos que são, além de uma necessidade das instituição, “uma ferramenta para a construção de uma dinâmica de ensino-aprendizagem que procura constituir seus atores como sujeitos de conhecimento”.

Ainda de acordo com a autora (2007, p. 56) os educadores de matemática que atuam nas turmas de EJA devem ter muita sensibilidades e intimidade com a matemática para que possam “reconhecer a Matemática que seus alunos sabem e utilizam, ainda que ela não se apresente em seu formato escolarizado”.

1.4 A Utilização de Recursos Didáticos no Processo de Ensino Aprendizagem

1.4.1. Definição de recursos didáticos

Há na literatura diversas e relevantes definições para os recursos didáticos, Freitas (2007, p. 21), por exemplo, diz que os recursos didáticos, também conhecidos como “materiais e equipamentos didáticos” ou “tecnologias educacionais”, “são todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando à estimulação do aluno e à sua aproximação do conteúdo”.

Para Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado como auxilio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”.

Já Cerqueira e Ferreira (2000, p. 1) definem os recursos didáticos como:

[...] todos os recursos físicos, utilizados com maior ou menor freqüência em todas as disciplinas, áreas de estudo ou atividades, sejam quais forem as técnicas ou métodos empregados, visando auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem.

Para Pais (2000, p. 2), esses recursos utilizados como suporte na organização do processo de ensino e de aprendizagem têm por finalidade “servir de interface mediadora para facilitar na relação entre professor, aluno e o conhecimento em um momento preciso da elaboração do saber”.

Ramos (2004, p. 148) evidencia que os recursos didáticos são “materiais concretos que propiciam a interação entre professor e aluno e se tornam significativos quando o professor e o aluno conseguem atribuir uma relação com o conteúdo estudado”.

Ainda segundo o mesmo autor, “um bom recurso didático serve não apenas para facilitar, iniciar ou completar a explicação de determinado assunto, mas também para atender ao número e às necessidades de aprendizagem dos educandos” (RAMOS, 2004, p. 148).

No entanto Ramos (2004, p. 146) deixa bem claro que o professor, em nenhum momento, pode ser substituído por esse ou qualquer outro tipo de recurso:

Não devemos esquecer que o recurso didático é mais um instrumento que pode e precisa ser utilizado pelo professor, mas não o substitui e, quando utilizado de forma coerente, ajuda a motivar os alunos, auxilia na apresentação da matéria, propicia a fixação do conteúdo e uma possível referência para verificação do aprendizado.

1.4.2. Classificação dos Recursos didáticos

No Brasil e no mundo existem várias classificações para os recursos didáticos, Cerqueira e Ferreira (2000 p. 1), por exemplo, classificam os recursos didáticos de um modo genérico como naturais, pedagógicos, tecnológicos e culturais, conforme a Figura 1.

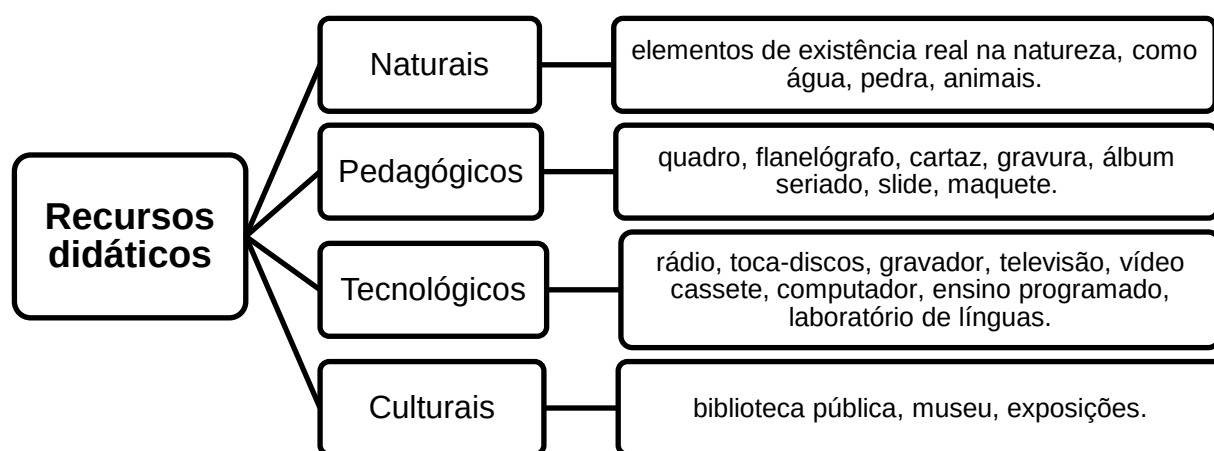


Figura 1. Classificação dos recursos didáticos de Cerqueira e Ferreira.

Em sua obra, Piletti (1991, p. 68) apresenta outra classificação para os recursos didáticos conforme pode ser observado na Figura 2. Esta classificação é bem mais ampla e, segundo o autor, tem a vantagem de incluir os recursos da comunidade e contribuir para a redução da distância entre a escola e a vida real.

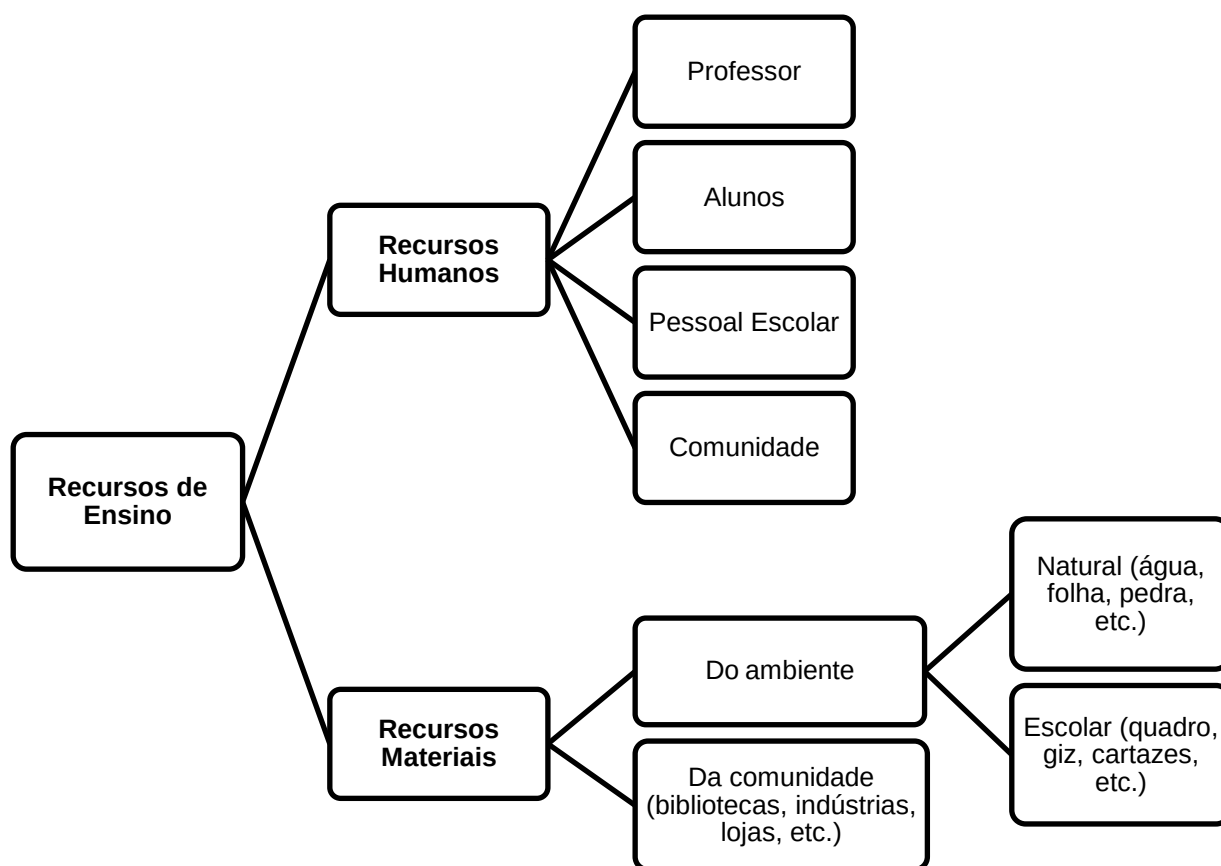


Figura 2. Classificação dos recursos de ensino segundo Piletti.

A escolha do melhor recurso e o momento mais adequado para utilizá-lo, como afirma o educador Libâneo (1994, p.173), “vai depender do professor, que precisa dominar, com segurança, esses meios auxiliares de ensino, conhecendo-os e aprendendo a utilizá-los”.

1.4.3 Utilização de Recursos Didáticos no Processo de Ensino Aprendizagem da matemática

Para Rabelo (2002, p. 82), “apesar da matemática estar presente desde cedo e nas mais diversas situações em nossa vida, e apesar de ser considerada uma das principais matérias escolares, a maioria das pessoas temem, odeiam ou tem aversão a ela”.

Ainda de acordo com o autor, este tipo de comportamento pode estar ligado à forma como o ensino, de um modo geral, trata o conhecimento matemático, “como um conjunto de fatos, leis e fórmulas prontas, fechadas e de difícil compreensão, não admitindo mudanças” (RABELO, 2002, p. 18).

No contexto da educação de jovens e adultos, Fonseca (2007, p. 75) afirma que em sua experiência como educadora nunca escutou de um aluno ou uma aluna algo como: “eu acho que a gente não devia aprender matemática”. Mas já escutou várias vezes que ela é “difícil”, “chata”, “teimosa”, “abstrata”, “irracional”, porém nunca “dispensável”. Isso sugere que o questionamento dos alunos está na forma de “matematicar” e não na importância de o fazer.

Em outras palavras, podemos dizer que a aprendizagem matemática está diretamente ligada à compreensão do significado dos conteúdos curriculares propostos, bem como às suas relações com outros objetos e acontecimentos histórico-sociais. Daí a necessidade de o professor se utilizar de jogos lúdicos, livros didáticos, vídeos educativos, calculadoras, computadores entre outros recursos didáticos-pedagógicos como forma de estímulo e auxílio à aprendizagem dos alunos (SANTOS, 2012, p. 102).

Nesse sentido, com relação ao uso de recursos de ensino diferenciados nas turmas de EJA, Freitas defende que:

A proposta pedagógica da escola deve estar atenta a essa demanda, promovendo e favorecendo o desenvolvimento de atividades em que variadas formas de linguagem possam ser apropriadas pelos seus usuários. Nesse sentido, ações educativas que envolvam música, artes plásticas e cênicas devem ser uma constante. Independentemente da existência na escola de espaços específicos para essas áreas, materiais para desenho, pintura, modelagem, artesanato, bem como aparelhos de som e vídeo podem ser utilizados na construção de novas linguagens, em todos os segmentos da EJA. (FREITAS, 2007, P. 114)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN) também evidenciam a necessidade de utilização de outros meios de ensino além do quadro e giz e livro didático:

Aulas e livros [...] em nenhuma hipótese resumem a enorme diversidade de recursos didáticos, meios e estratégias que podem ser utilizados no ensino das Ciências e da Matemática. O uso dessa diversidade é de fundamental importância para o aprendizado porque tabelas, gráficos, desenhos, fotos, vídeos, câmeras, computadores e outros equipamentos não são só meios. Dominar seu manuseio é também um dos objetivos do próprio ensino das Ciências, Matemática e suas Tecnologias. Determinados aspectos exigem imagens e, mais vantajosamente, imagens dinâmicas; outros necessitam de cálculos ou de tabelas de gráfico; outros podem demandar expressões analíticas, sendo sempre vantajosa a redundância de meios para garantir confiabilidade de registro e/ou reforço no aprendizado. (BRASIL, 2000c, p. 53)

De acordo com Piletti (1991), para cada método de ensino existe uma infinidade de recursos e materiais didáticos que podem ser utilizados conforme a necessidade e melhor adaptação.

Se utilizado de maneira adequada, os recursos didáticos podem colaborar para:

[...] motivar e despertar o interesse do aluno, favorecer o desenvolvimento e capacidade de observação, aproximar o aluno da realidade, visualizar ou concretizar os conteúdos da aprendizagem, oferecer informações e dados, permitir a fixação da aprendizagem, ilustrar noções mais abstratas e desenvolver a experimentação concreta (PILETTI, 1991, p. 154).

Desta forma, segundo Barbosa (2001, p. 25) “os meios de ensino devem ser utilizados para facilitar, acelerar e intensificar a aprendizagem, auxiliando o professor no papel de facilitador no processo de aprendizagem”.

2. CAPÍTULO II – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTO), campus de Palmas, nos módulos II e IV do curso de Atendimento do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA).

Para que os objetivos pré-estabelecidos fossem atingidos optou-se por realizar quanto ao estudo, uma pesquisa descritiva que, segundo Prestes (2005), “é aquela onde se observam, registram, analisam, classificam e interpretam os fatos, sem que o pesquisador lhes faça qualquer interferência. Assim, o pesquisador estuda os fenômenos do mundo humano e físico, mas não os manipula. Incluem-se essas pesquisas, as de opinião, as de levantamentos socioeconômicos e psicossociais”.

Quanto ao objeto, foi realizada uma pesquisa de campo que, segundo Prestes (2005), é aquela pesquisa em que o pesquisador, através de questionários, entrevistas, observações, etc., coleta seus dados, investigando os pesquisados no seu meio.

Para a coleta de dados foi utilizada a técnica de questionário (Gil, 2010; Marconi e Lakatos, 2006) devido esta possibilitar, por exemplos, as vantagens: aplicação simultaneamente a um grande número de informantes; garantir o anonimato; obter respostas mais rápidas e mais precisas (MARCONI e LAKATOS, 2006, p. 203).

O questionário (em apêndice) foi composto de 20 questões e aplicado a um total de 18 alunos, 12 no módulo II e 6 no módulo IV, do curso de atendimento do ensino médio do PROEJA do IFTO, Campus Palmas. Antes de aplicar o questionário com os estudantes foi explicado para os mesmos sobre o projeto e sobre o termo de consentimento (em apêndice), deixando bem claro a todos que sua participação era voluntária e que seria mantido total anonimato.

Na Tabela 1, verifica-se a quantidade total de alunos nos módulos II e IV do curso de atendimento e a quantidade de alunos que participaram da pesquisa.

Tabela 1. Quantidade de alunos que participaram da pesquisa por módulo de estudo.

Módulo	Total	Amostra
II	17	12
IV	9	6

Foram selecionados como objeto de pesquisa para este estudo os alunos do curso de Atendimento do módulo II e IV devido ao fato destes dois grupos possuírem perspectivas diferentes acerca do uso de recursos didáticos nas aulas de matemática, pois os primeiros estão iniciando sua jornada e os últimos já estarem em fase de conclusão do curso.

O questionário foi inicialmente aplicado no módulo II do curso de Atendimento. No dia em que foi realizada a pesquisa estavam presente 13 alunos, embora a turma seja composta por 17 alunos. Como dito anteriormente, antes da aplicação do questionário aos alunos foi feita a leitura e explicação do termo de consentimento. Após este procedimento, onde apenas um dos alunos recusou-se a participar da pesquisa, foram entregues os questionários e procedeu-se a explicação do teor e forma de apresentação das respostas, que consistiam basicamente em questões de múltipla escolha, para que os participantes pudessem começar a responder.

Após a conclusão desta etapa deu-se início à pesquisa com o módulo IV do curso de atendimento. Esta turma era bem menor que a anterior contendo apenas 9 alunos matriculados e destes, apenas 6 compareceram no dia da aplicação do questionário. Todos os alunos presentes concordaram em participar da pesquisa.

Antes de começarem a responder às questões foi realizado o mesmo procedimento de leitura e explicação do termo de consentimento e do questionário feito anteriormente com o segundo módulo do curso. Todos os alunos presentes consentiram em participar da pesquisa.

Após a coleta e tabulação dos dados foi realizada a análise com base no teor das respostas dos informantes e a partir de fundamentação teórica científica pertinente.

Por fim foi elaborado um folder informativo (em apêndice) a partir dos dados levantados para servir de diagnóstico sucinto para professores de matemática, especialmente, para aqueles que já trabalham com a EJA.

3. CAPÍTULO III – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados provenientes dos dados coletados através do questionário foram organizados em duas partes. A primeira apresenta o perfil dos estudantes que participaram da pesquisa, e a segunda mostra a concepção dos alunos do curso de Atendimento, módulos II e IV, e os recursos didáticos diferenciados no ensino da disciplina de matemática.

Esta análise foi embasada nos procedimentos metodológicos previamente definidos, com foco na percepção dos estudantes acerca do tema investigado. Os resultados estão expostos na forma de gráficos para facilitar a visualização e análise dos dados coletados através do questionário.

3.1. Caracterização dos alunos do curso de atendimento participantes da pesquisa

O primeiro aspecto analisado foi à faixa etária dos alunos participantes da pesquisa. Conforme apresentado na Figura 3, a maioria dos estudantes possui idade entre 20 e 24 anos, porém, também há alunos com mais de 50 anos na mesma sala de aula. Dos 12 alunos do módulo II que participaram da pesquisa, 4 deixaram de responder a esta questão.

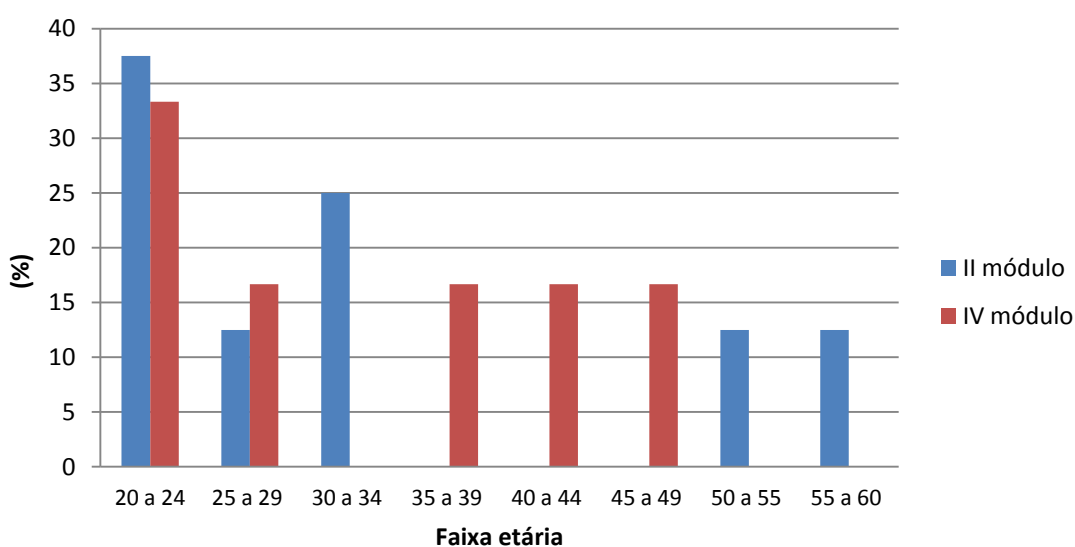


Figura 3. Distribuição dos alunos participantes por faixa etária.

Estes dados levantados demonstram mais uma vez que o PROEJA tem como público-alvo jovens e adultos acima de 18 anos e sem limite de idade máxima como afirmam Lima, Klein e Vieira (2010, p. 122). Situação essa constatada também por Bregeiro (2010, p. 35) em sua pesquisa realizada com 42 alunos do ensino médio da EJA identificou que a grande maioria, 14 indivíduos, possuía idades entre 18 e 20 anos.

Este resultado comprova o descrito também por Andrade (2010, p. 18) que afirma que a heterogeneidade da faixa etária é uma das características mais comuns às turmas de EJA e por Haddad e Di Pierro (2000, p. 127) que falam da presença crescente de adolescentes nos programas de EJA, segundo eles os programas de educação escolar de jovens e adultos vêm perdendo sua característica inicial de formação de adultos trabalhadores e passam a cumprir “funções de aceleração de estudos de jovens com defasagem série-idade e regularização do fluxo escolar”.

Outro fator que contribui para a migração do jovem para a EJA, segundo Carvalho (2009, p. 7804) são “as deficiências do sistema de ensino regular público, como a evasão, repetência, que ocasionam a defasagem entre a idade/série, a possibilidade de aceleração de estudos e a necessidade de emprego”.

No entanto, um problema surge, pois muitas vezes esses jovens são vistos pelos professores e alunos mais velhos como alunos-problema que “vieram para a EJA para ‘perturbar’ e ‘desestabilizar’ a ordem escolar”. Porém, o autor chama atenção para o fato de que esses jovens dos quais estamos falando não são jovens quaisquer. “Falamos daqueles jovens que possuem trajetórias de vida e de escolaridade marcadas pela interrupção, exclusão e insucessos. Estão tatuados com as marcas das situações de fracasso vivenciadas” (SILVA, 2010, p. 146).

O segundo aspecto analisado diz respeito ao estado civil dos alunos em questão, visto ser este, um fator de grande contribuição para o abandono dos estudos durante o período regular de ensino.

Quanto ao questionamento sobre o estado civil, verifica-se na figura 4, que a maioria dos alunos são casados tanto no módulo II como no IV. Quanto a esta questão, quatro estudantes do módulo II deixaram de responder a mesma e uma pessoa do módulo IV declarou-se separada.

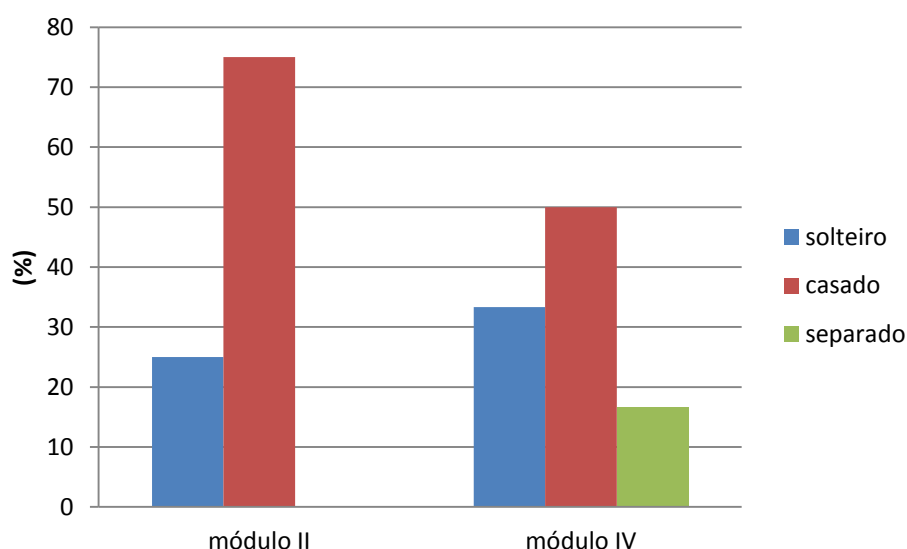


Figura 4. Distribuição dos alunos dos módulo II e IV do curso Atendimento quanto ao estado civil.

Assim, embora a maioria dos estudantes pesquisados neste trabalho seja composta por jovens entre 20 e 24 anos, observa-se um comportamento diferente do registrado por Carvalho (2009) onde o maior percentual encontrado entre os mais jovens, foi de solteiros com 82%, havendo 13% de casados e 5% de outros, compreendendo os que vivem juntos.

Já Bregeiro (2010) também observou um maior número de solteiros entre os participantes de sua pesquisa, 48,78%. Os estudantes casados somaram 39% e os outros, 12,2%. Sua pesquisa identificou também, que 45,2% deles têm filhos.

Quanto à distribuição dos alunos participantes por gênero (Figura 5), observa-se um grande número de estudantes do sexo feminino no curso de PROEJA em Atendimento, 75% no módulo II e 100% no módulo IV. Percebe-se então, que as mulheres valorizam mais a aquisição de educação que os homens, mesmo muitas vezes, tendo que conciliar família e estudo.

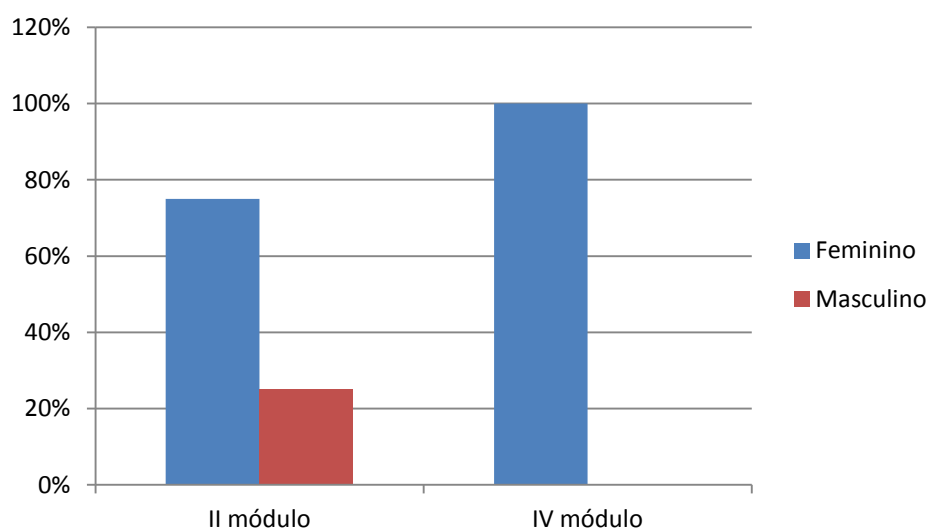


Figura 5. Distribuição dos alunos participantes por gênero.

Em sua pesquisa realizada em uma escola pública de Manaus do segundo segmento da EJA, com 16 alunos, Barros (2011, p. 51), também observou a predominância de mulheres, 50 %, somente 38% eram do sexo masculino e 12% não responderam. Para a autora isso significa que, na EJA, “as mulheres são mais persistentes do que os homens na busca de seus objetivos”.

No entanto, este resultado também pode ser atribuído à afirmação do Documento Base do PROEJA (2007, p. 11) que diz que “a EJA, em síntese, trabalha com sujeitos marginais ao sistema, com atributos sempre acentuados em consequência de alguns fatores adicionais como raça/etnia, cor, gênero, entre outros”.

Neste caso, uma das hipóteses é que estas mulheres viram-se obrigadas a abandonar os estudos, para cuidar da casa ou filhos, e somente depois de adultas, ou depois de criados os filhos, puderam retomar seus estudos.

Verifica-se na figura 6, a quantidade de alunos-trabalhadores nas turmas pesquisadas. Constatou-se que 83% dos alunos do módulo II e 83,33% dos alunos do módulo IV já trabalham em diversas atividades e que precisam conciliar trabalho e estudo da melhor maneira que puderem.

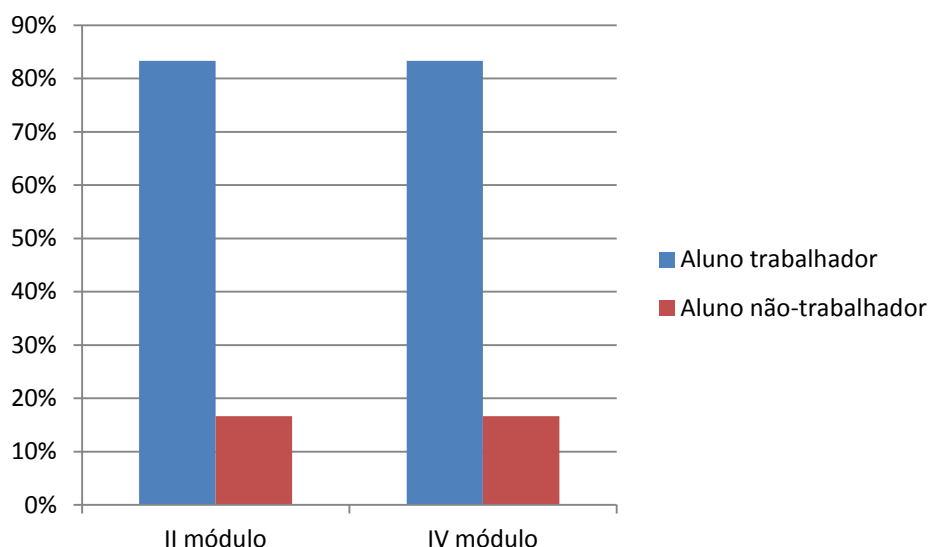


Figura 6. Quantidade de alunos-trabalhadores por módulo de estudo.

Os resultados obtidos estão de acordo com o descrito no Documento Base do PROEJA (2007):

A quase totalidade dos alunos desses programas, incluídos os adolescentes, são trabalhadores. Com sacrifício, acumulando responsabilidades profissionais e domésticas ou reduzindo seu pouco tempo de lazer, dispõem-se a frequentar cursos noturnos, na expectativa de melhorar suas condições de vida. (BRASIL, 2007, p. 36)

Carvalho (2009) também constatou em sua pesquisa que a maioria, 80,8% dos alunos jovens são trabalhadores, sendo que 55,8% dos jovens trabalhavam com carteira assinada e 25% dos jovens não trabalhavam com carteira assinada.

Nesse sentido Colla (2011, p. 94) chama atenção para o fato de que:

O educador de EJA se defrontará, invariavelmente, com diferentes realidades que concernem à singularidade de cada educando, no entanto, pode-se dizer que o trabalho sempre será um quesito inescapável das vivências dos alunos. Dificilmente alguns deles e delas não estarão de alguma forma subjetivados pelo mundo laboral e é bastante comum que a própria busca pela continuidade dos seus estudos esteja relacionada às exigências do mercado de trabalho.

Dos 42 participantes da pesquisa realizada por Bregeiro (2010), 10 estavam desempregados e os demais declararam estar empregados nos mais diversos setores como indústria, comércio, serviços ou atividades autônomas.

Na Tabela 2, pode-se verificar em quais setores os alunos que estavam empregados declararam trabalhar.

Tabela 2. Atividades desenvolvidas pelos alunos empregados.

Atividade	Módulo II	Módulo IV
Serviços gerais	1	1
Escola	1	
Doméstica	2	
Atendimento	1	
Sacoleira	1	
Operador de caixa	1	
Salgadeira	1	
Recepcionista	1	
Servente		1

O fato da maioria dos alunos ser formada por trabalhadores exige maior sensibilidade por parte dos docentes para utilizar o conhecimento prático desses estudantes como forma de estimulá-los a participar de forma ativa das aulas e driblar o cansaço decorrente de um dia exaustivo de trabalho, bem como diminuir a necessidade de atividades extraclasse. O conhecimento prático destes alunos pode ainda contribuir para uma experiência didática mais rica e concreta em sala de aula.

Todos estes dados e informações só confirmam as dificuldades que muitos estudantes da modalidade de ensino EJA encontram para concluírem os estudos e a característica citada deste público no Documento Base do PROEJA (2007, p. 11) que diz que a EJA, em síntese, trabalha com sujeitos marginais ao sistema.

Observa-se na Figura 7, que 83% dos alunos do módulo II e 100% dos alunos do módulo IV, possuem renda familiar de apenas um salário mínimo. De acordo com estes dados pode-se verificar que a perspectiva dos estudantes em adquirirem mais conhecimentos acerca do curso que estão estudando, Atendimento, se condiciona basicamente a informações através do Instituto, TV, internet, rádio, folders, panfletos, etc. Sem grande chances de poderem adquirir livros da área, bem como, nem participarem de eventos científicos dentro e fora do município para qualificar-se.

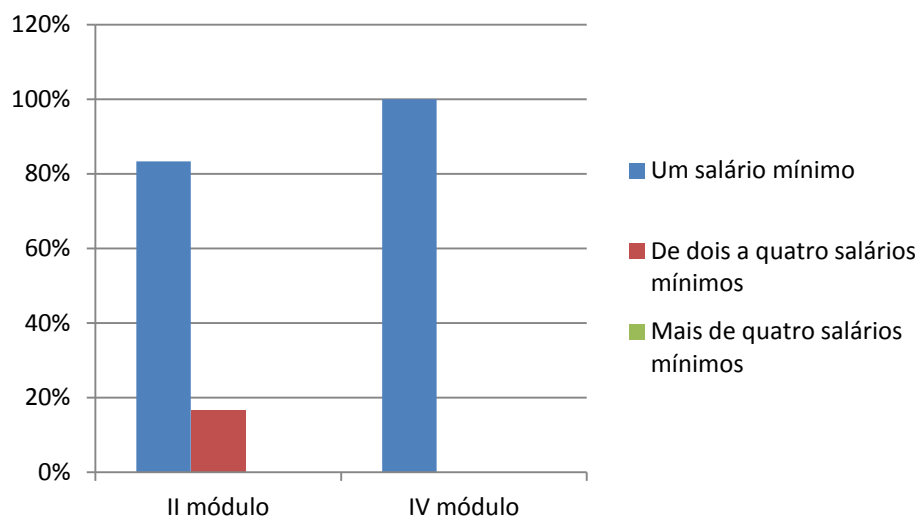


Figura 7. Renda familiar por módulo de estudo.

Em termos de faixa salarial, Carvalho (2009) também apresentou dados que revelam que a maioria, 37%, recebe um salário mínimo. Apontando-se a faixa de dois salários mínimos como a segunda maior, 26%, e em terceiro aparece o número de alunos que não trabalham e freqüentam a EJA.

Bregeiro (2010), no entanto, observou um resultado mais equilibrado onde 5 alunos possuíam renda familiar de 5 salários mínimos, 4 alunos diziam ter renda de 4 salários, 5 tinham renda de 3 salários, e 5 alunos possuíam renda de até 2 salários mínimos. Houve ainda, 3 alunos que declararam possuir renda superior a 5 salários mínimos.

Na figura 8, verificam-se os motivos que levaram esses estudantes a abandonarem os estudos no tempo regular de ensino. Constatou-se que entre todas as alternativas levantadas apenas duas não foram marcadas pelos alunos: “por causa dos professores abusados” e “cuidar dos meus irmãos para minha mãe trabalhar”.

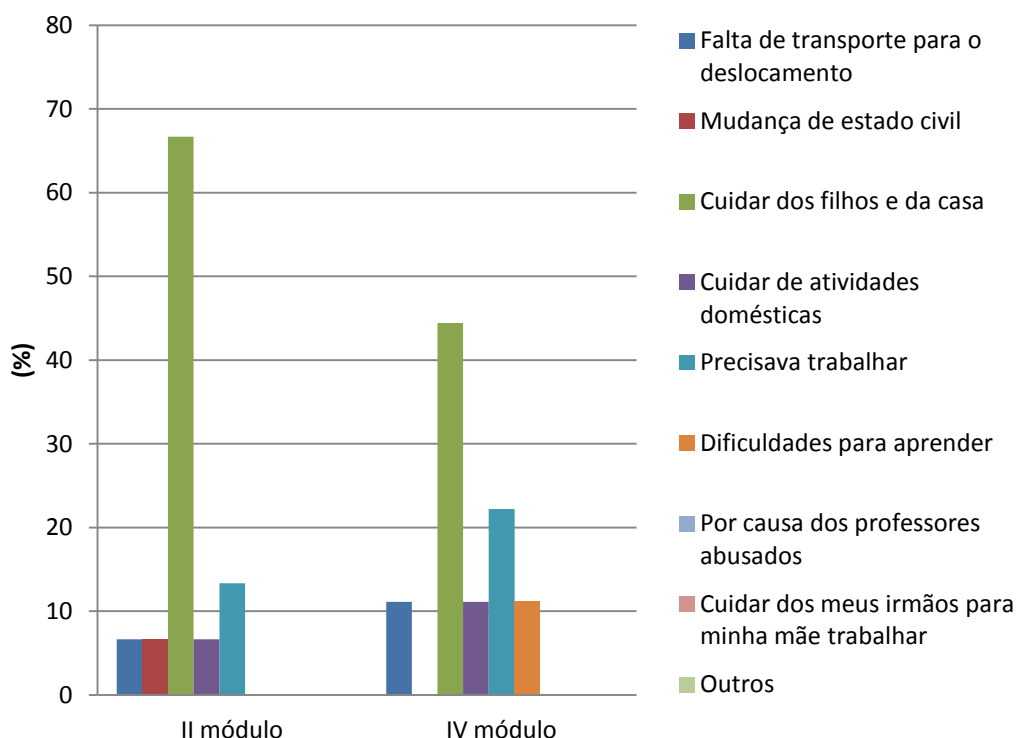


Figura 8. Motivos pelos quais deixaram de estudar no tempo regular de ensino.

Todas as demais alternativas levantadas no questionário foram marcadas pelos participantes da pesquisa sendo que o motivo “cuidar dos filhos e da casa” foi o que teve maior quantidade de apontamentos 66,67% e 44,44%, nos módulos II e IV, respectivamente, uma explicação para este resultado pode ser a presença de muitas mulheres no curso. Resultado este que se encontra de acordo com o motivo casamento citado por Ferreira e Dantas (2009) como um dos motivos que levam as alunas a desistirem do estudo. Os mesmos autores afirmam que os principais motivos que levam as alunas a desistirem do estudo são o casamento e a maternidade:

[...] haja vista que os maridos muitas vezes não assumem as divisões de tarefas e o dever de pai (tomar conta dos filhos enquanto a mulher vai estudar). E ainda pelo machismo, que faz com que tenham “ciúmes” ou até pelo fato de sentirem-se ameaçados pela autonomia da mulher. Além disso, a partir da formação escolar a mulher poderá superá-los profissionalmente. (FERREIRA E DANTAS, 2009, p. 6)

A alternativa “precisava trabalhar” ficou em segundo lugar com 13,33% e 22,22%, nos módulos II e IV, respectivamente. Resultado semelhante também foi obtido por Ferreira e Dantas (2009, p. 6) em sua pesquisa realizada com 55 alunas, em três escolas diferentes. De acordo com as autoras 20% das estudantes alegaram

a necessidade de ajudar no sustento da família, não lhes restando tempo para o estudo, uma vez que essas mulheres têm jornada dupla de trabalho, e muitas vezes assumem toda a responsabilidade do lar (financeira e doméstica) atuando como chefes de família.

Bregeiro (2010) evidencia a necessidade de parar os estudos no ensino regular por motivo referente ao trabalho. Porém não desconsidera os outros motivos como: reprovação, por não gostarem de estudar, por não encontrarem motivação para estudar ou por motivos relacionados à família dentre outros.

Destaca-se ainda que 11,11% dos alunos do módulo IV indicaram as “dificuldades para aprender”, como causa da interrupção dos estudos no tempo regular de ensino. Sobre isto, Fonseca (2007, p. 32) afirma que dificilmente desempenho do sujeito no aprendizado da matemática pode ser tomado como causa da evasão escolar. Nas palavras da autora:

Deixam a escola para trabalhar; deixam a escola porque as condições de acesso ou segurança são precárias; deixam a escola porque os horários e as exigências são incompatíveis com as responsabilidades que viram obrigados a assumir. Deixam a escola porque não há vaga, não tem professor, não tem material. Deixam a escola, sobretudo, porque não consideram que a formação escolar seja assim tão relevante que justifique enfrentar toda essa gama de obstáculos à sua permanência ali. (FONSECA, 2007, p. 32)

Partindo da pressuposta dificuldade de aprendizagem matemática relatada em diversos estudos, principalmente relacionada à faixa etária, esta parte do questionário foi direcionada para a averiguação de sua existência no grupo de alunos pesquisados, os principais motivos que os levam a sentir estas dificuldades e de que forma os alunos reagem frente à mesma.

Na Figura 9, está expressa o percentual de alunos que afirmaram apresentar dificuldades de aprendizagem relativas à disciplina de matemática. De acordo com os dados obtidos, verificou-se que 91,67% dos alunos do módulo II e 83,33% dos alunos do módulo IV, sentem alguma dificuldade na disciplina em questão. Dificuldade esta que possivelmente pode ser devido à falta de identificação com a matemática, pela falta de base de conteúdos matemáticos e pelo exaustivo dia de trabalho que seja em ambiente doméstico ou não. Daí então, esse conjunto de dificuldades levam o aluno a não atingir a aprendizagem almejada e significativa. Enfim, este não participa positivamente e de maneira ativa, participativa do processo de ensino aprendizagem.

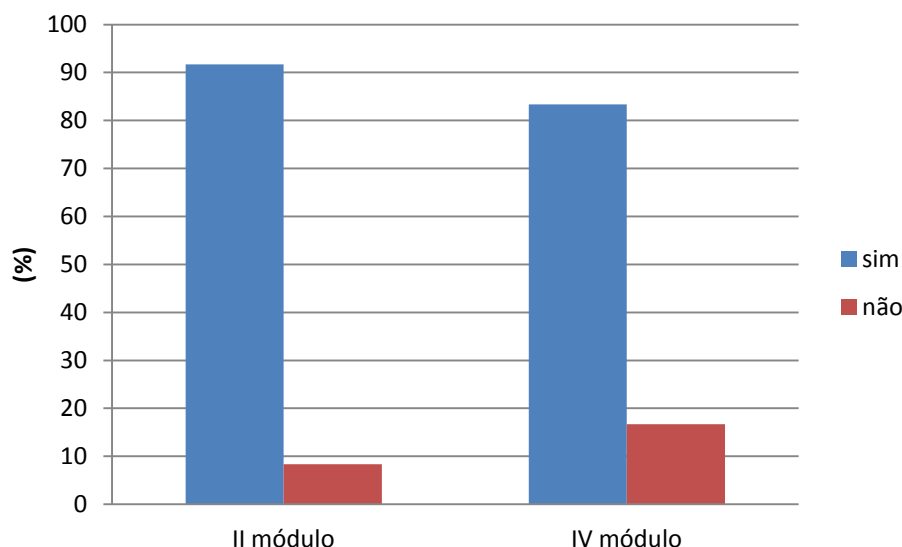


Figura 9. Porcentagem de alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem relativas a disciplina de matemática.

Barros (2011) também identificou nos alunos pesquisados, dificuldades em entender matemática, pois 44% dos alunos sentem dificuldades, 50% às vezes não conseguem entender determinados conteúdos programáticos e somente 6% responderam não sentir dificuldades no referido componente curricular.

Observa-se na figura 10, que 33,33% e 50% dos alunos (módulos II e IV, respectivamente) apresentam grau de dificuldade classificada como “grande” contra apenas 16,67% e 0% (módulos II e IV respectivamente) com grau de dificuldade considerada “pequena”, os demais estudantes classificaram sua dificuldade de aprendizagem matemática como “média”.

Sobre a dificuldade de aprendizagem relatada pelos alunos participantes da pesquisa, Fonseca (2007, p.22) diz ser “desprovido de sustentação na Psicologia atribuir eventuais dificuldades de aprendizagem de alunos adultos à sua idade cronológica”. Pelo contrário, a idade cronológica “tende a propiciar oportunidades de vivências e relações, pelas quais crianças e adolescentes, em geral, ainda não passaram”.

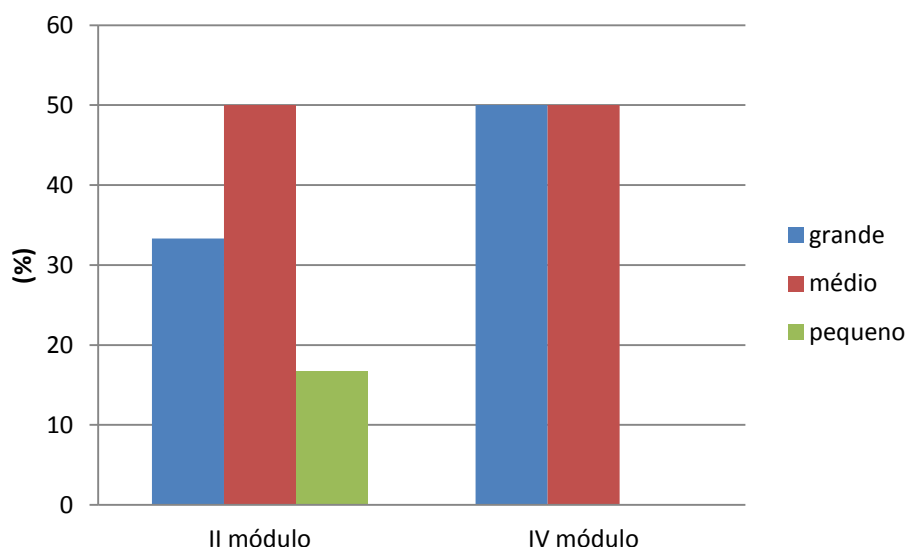


Figura 10. Grau de dificuldade de aprendizagem na disciplina de matemática.

Com efeito, na educação matemática, segundo Fonseca (2007, p.35), é observada uma “inadequação identificada com a infantilização das estratégias de ensino” que “advém de uma transposição pouco cuidadosa de procedimentos concebidos no trabalho com crianças”.

Isto pode ser atribuído, segundo Carraher *et. al.* (2001, p. 21), ao fato “o ensino de matemática ser tradicionalmente feito sem nenhuma referência ao que os alunos já sabem” ou ainda à subutilização dos recursos e oportunidades que lhe são próprios:

Se concordarmos que a Educação escolar tem, especialmente no âmbito da EJA, como um de seus papéis prioritários o de possibilitar um acesso mais democrático à cultura letrada, o ensino de matemática que nela se realiza deverá engajar-se nessa tarefa aproveitando os recursos e oportunidades que lhe são próprias. Nesse caso, a contribuição do conhecimento da matemática dar-se-á não apenas pelo acesso a um vocabulário específico, cada vez mais frequente nas diversas instâncias da vida social, mas também pelo provimento de modos de tratamento, organização e registro da informação, que orientam a compreensão, viabilizam a comunicação e sugerem critérios para o julgamento e o enfrentamento de questões diversas da vida moderna em suas indagações arquetípicas. (FONSECA, 2007, p. 59)

Com o objetivo de conhecer melhor as causas da dificuldade relatada pelos alunos, foi solicitado aos mesmos que apontassem os motivos que os levam a sentir dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática.

Verifica-se na Figura 11 que, dentre os motivos relacionados no questionário, os que receberam maior quantidade de respostas, na ordem, pelos alunos do

módulo II foram “não tenho tempo para estudar em casa”, com 35,71% das respostas e “assisto as aulas cansado(a) devido o trabalho” com 28,57% das respostas. Já no módulo IV, foram “assisto as aulas cansado(a) devido o trabalho” com 33,33% das respostas e “não gosto de disciplinas que tem cálculos” com 25%.

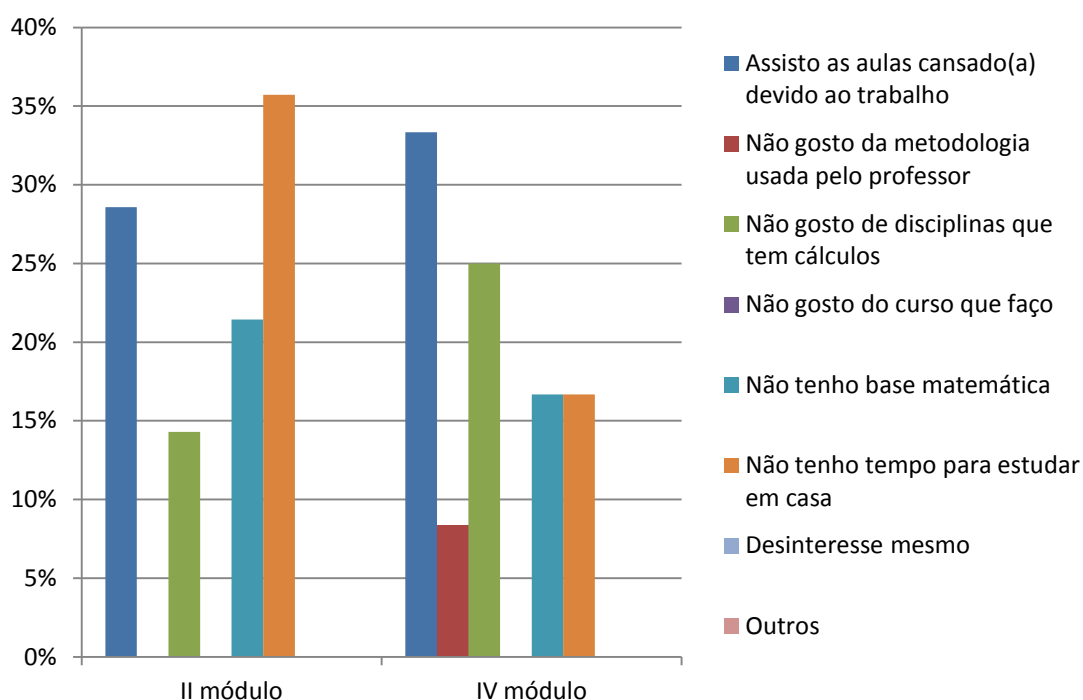


Figura 11. Motivos que levam o aluno a sentir dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática.

Estas dificuldades mais apontadas estão de acordo com as encontradas por Conceição e Almeida (2012) ao realizar a pesquisa: Dificuldades de alunos da EJA em relação a conteúdos matemáticos. Para tanto, os autores afirmam que os alunos de EJA normalmente chegam à escola após exaustivo dia de trabalho, não dispendo de tempo extra no decorrer do dia para complementar seu aprendizado, precisam fazê-lo adequadamente e produtivamente em sala de aula.

No trabalho de Barros (2011, p. 64), a falta de tempo para estudar a disciplina obteve 44% dos apontamentos, fato que leva o estudante da EJA a não ter bons rendimentos, “é necessário neste caso, à autodisciplina dos alunos a organizarem suas atividades, por outro lado observa-se que esta Modalidade de Ensino merece atenção específica em relação às propostas apresentadas pelos educadores de

Matemática. Geralmente os estudantes da EJA, trabalham no turno diurno e em seguida direcionam-se as escolas”.

Isto pode ser atribuído ao fato de a matemática se figurar como “um mundo de símbolos que se definem pelas relações que têm entre si, sem recurso a nada que lhe seja exterior” (FONSECA, 2007, p. 76).

Quanto à metodologia de ensino utilizada pelo professor, apenas 8,33% dos alunos do módulo IV acham que esta contribui para as dificuldades sentidas por eles, no módulo II esta opção nem foi marcada.

No entanto, para Fonseca (2007, p. 76), é exatamente o trabalho pedagógico que vai contribuir para o “(re)stabelecimento da relação entre a expressão matemática e o objeto ou fenômeno que seria por ela expresso”.

Para melhorar o aprendizado dos alunos, Santos (2012, p. 101) acredita que “a abordagem de ensino deve estar relacionada com ações cotidianas para que os conhecimentos matemáticos se tornem acessíveis a todos os educandos”. Para ele, a aprendizagem matemática está “diretamente ligada à compreensão do significado dos conteúdos, por isso a necessidade de o professor utilizar diferentes recursos didático-pedagógicos como forma de auxílio à aprendizagem dos alunos”.

Porfírio (2009, p. 43) também atribui à heterogeneidade das turmas, “tanto no que tange ao caráter sócio-cultural, quanto no que diz respeito ao nível de aprendizagem em relação ao conhecimento formal”, o motivo de muitos alunos não conseguirem acompanhar o ritmo dos colegas que têm mais facilidade, “principalmente se tratando de matemática, campo em que geralmente os conteúdos são tratados de modo simbólico-formal”.

Conforme exposto na Figura 12, 50% dos alunos dos módulos II e IV sempre tiram suas dúvidas imediatamente com o professor, 33,33% e 50% (módulos II e IV, respectivamente) responderam que tiram as dúvidas “mais ou menos” e os outros 16,67% dos alunos do módulo II responderam que não tiram as dúvidas imediatamente quando não entendem a explicação do professor.

É comum que o adulto que apresenta alguma dificuldade de aprendizagem sinta-se, muitas vezes, constrangido em tirar suas dúvidas com o professor por achar que não tem a mesma capacidade de aprendizagem que os mais jovens e por acreditar que será ridicularizado por colegas de turma e/ou pelo professor.

De acordo com Araújo (2007, p. 38) “as pessoas com idade mais avançada se sentem desestimulados e, geralmente, subestimados pelos adolescentes, que, na maioria das vezes, entendem as explicações mais rapidamente”.

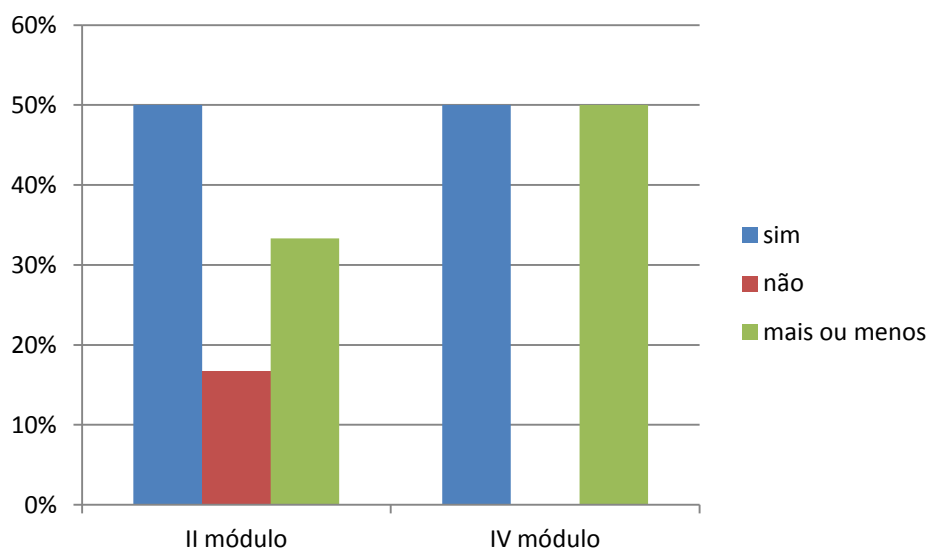


Figura 12. Porcentagem de alunos que tiram suas dúvidas imediatamente após a explicação do professor.

Neste contexto, Porfírio (2009, p. 44) afirma que:

O medo de errar é o que mais intimida os alunos adultos em sala de aula. Em muitas situações, o aluno não se encoraja a perguntar para o professor e a dúvida persiste em outras situações de maneira acumulativa, o que dificulta a aquisição de novos saberes, que fazem parte de um processo ininterrupto de socialização do saber formal.

Para minimizar esse medo o professor deve sempre estar aberto para o diálogo, incentivar e permitir um relacionamento harmônico entre alunos e professores. Como afirma Paulo Freire (1996), dentre seus saberes necessários para a prática educativa ensinar exige: respeito aos saberes dos educandos; saber escutar; disponibilidade para o diálogo e querer bem aos educandos.

3.2.Utilização de recursos didáticos para o ensino de matemática nas turmas de EJA

Após a caracterização do perfil dos estudantes dos módulos II e IV do curso de atendimento do IFTO as questões restantes do questionário aplicado tiveram por

objetivo o levantamento da percepção dos estudantes acerca do uso de recursos didáticos no processo ensino e aprendizagem matemática.

A primeira pergunta deste bloco de questões visou à verificação dos recursos didáticos mais utilizados pelos professores de matemática nas turmas de PROEJA estudadas.

Observa-se na Figura 13, que os estudantes apontaram que os recursos de ensino mais utilizados pelos professores para ensinarem conteúdos matemáticos ainda são quadro, pincel e textos e/ou apostilas. Isto demonstra ainda um processo de ensino denominado tradicionalista sem uso de recursos que possibilitem uma aula mais interessante, estimulante e prazerosa.

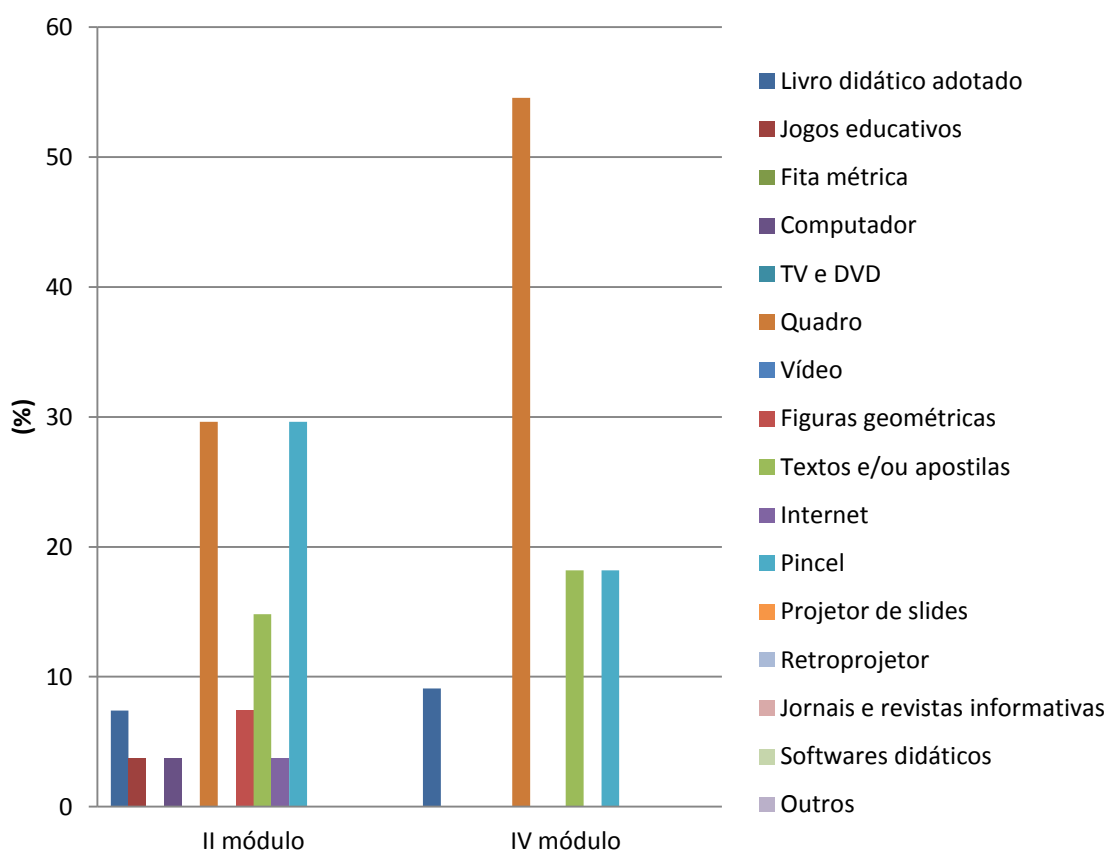


Figura 13. Recursos didáticos utilizados pelo professor para ensinar matemática.

Desde a criação e divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais que se vislumbra é um processo de ensino de matemática dinâmico, contextualizado e interdisciplinar, bem como, que se busque de fato a aprendizagem significativa.

Contextualizado principalmente. Onde contextualizar segundo WARTHA e FALJONI-ALÁRIO (2005,p. 43) significa:

[...] incorporar vivências concretas e diversificadas, e também incorporar o aprendizado em novas vivências. Contextualizar é uma postura frente ao ensino o tempo todo, não é exemplificar. É assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Contextualizar é construir significados e significados não são neutros, incorporam valores porque explicitam o cotidiano, constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver o processo da descoberta.

Ao entrevistar alguns professores, Berticelli (2013, p. 12), constatou exatamente o mesmo, “as aulas são fortemente marcadas pela exposição e resolução de exercícios, tendo como principais recursos didáticos a apostila e o quadro de giz. Os recursos tecnológicos não são predominantes nas práticas dos entrevistados”.

Com relação ao binômio quadro e pincel, ou quadro e giz, Freitas (2007, p. 30) afirma serem, “sem sombra de dúvida, um dos mais antigos e conhecidos equipamentos didáticos, se não os mais conhecidos”. Ainda de acordo com a autora, “o fato de ser um ótimo recurso visual, o quadro, acessível a todos os alunos de uma turma, e o baixo custo de sua construção, instalação e manutenção o mantém no rol dos equipamentos mais populares”.

Deve-se observar, no entanto a necessidade de utilização de outros recursos didáticos, pois, conforme descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, o uso da diversidade de meios de ensino é de fundamental importância para garantir o registro e/ou reforço no aprendizado (BRASIL, 2000d, p. 53).

Diante dos resultados obtidos, e independente da disponibilidade de recursos de ensino, o professor deve desenvolver sim, em suas aulas, diversos tipos de modalidades didáticas, as quais, segundo Krasilchick (1996) podem ser classificadas de acordo com as atividades: Falar (aulas expositivas, discussões, debates, etc.); Fazer (simulações, aulas práticas, jogos, projetos, etc.) e Mostrar (demonstrações, filmes, etc.) e no ensino de matemática isso não é diferente.

Verifica-se na Figura 14, que os alunos mantiveram o mesmo padrão de respostas: quadro e pincel em primeiro lugar, textos e/ou apostilas em segundo e livro didático em terceiro, quando estudantes foram questionados acerca dos recursos didáticos utilizados pelo professor de matemática que mais facilitavam a sua aprendizagem.

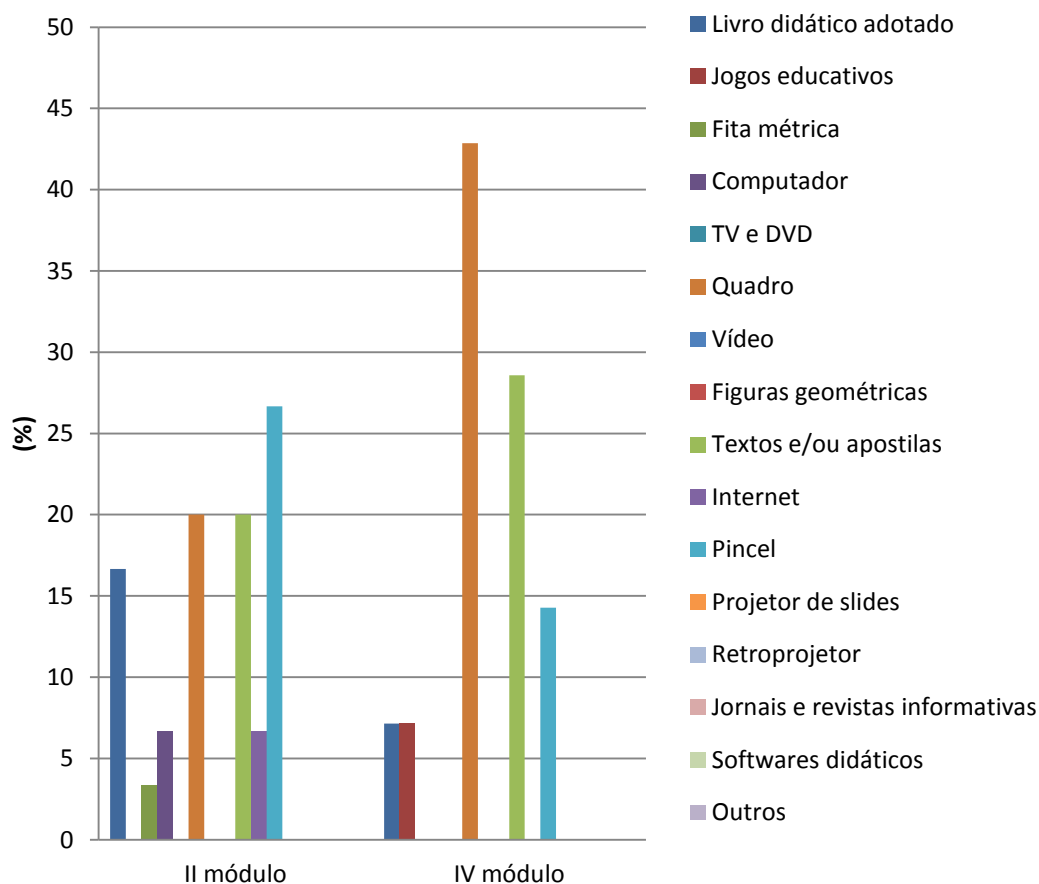


Figura 14. Recursos didáticos utilizados pelo professor para ensinar matemática que facilitam a sua aprendizagem.

Recursos como projetor de slides, retroprojektor, jornais e revistas informativas, softwares didáticos, TV e DVD, fita métrica e vídeos não receberam nenhum apontamento. Este resultado pode estar fundamentado no fato dos recursos de ensino mais diferenciados serem subutilizados nas aulas de matemática das turmas em questão.

Em seu trabalho, Barros (2011) solicitou aos estudantes de EJA que citassem recursos e técnicas de aprendizagem que facilitassem a aprendizagem de Matemática. Para eles os melhores recursos e técnicas são o estudo da tabuada, exercitar atividades, estudar em livros, resolver problemas, exercitar atividades que envolvem operações. Quando questionados se gostavam de estudar Matemática através de jogos e dinâmicas criativas, somente 25% responderam que sim, 31% responderam que não, 6% não responderam e restante respondeu “às vezes”.

Ao serem questionados se, no ensino da matemática, o uso de recursos didáticos diferentes do livro ou apostila adotados, quadro e pincel, lhes

possibilitavam melhores condições de relacionar o novo conteúdo a seu conhecimento anterior (Figura 15), 72,73% dos alunos do módulo II e 83,33% dos alunos do módulo IV, responderam que sim.

Isso comprova que o uso de recursos didáticos diferenciados é visto por estes alunos como facilitadores do processo de ensino e aprendizagem por permitir melhor visualização e conexão entre os conteúdos estudados na sala de aula e os conhecimentos adquiridos na sua vivência de mundo.

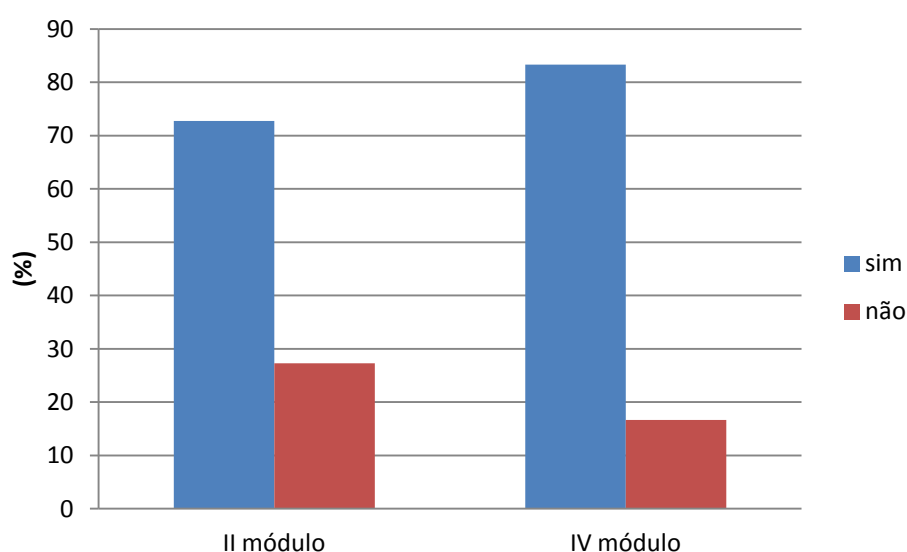


Figura 15. Porcentagem de alunos que acreditam que, no ensino da matemática, o uso de recursos didáticos diferentes do livro ou apostila adotada, quadro e pincel, possibilitam melhores condições de relacionar o novo conteúdo a seu conhecimento anterior.

Para Souza (2007, p. 112) “utilizar recursos didáticos no processo de ensino-aprendizagem é importante para que o aluno assimile o conteúdo trabalhado, desenvolvendo sua criatividade, coordenação motora e habilidade ao manusear objetos diversos que poderão ser usados pelo professor na aplicação de suas aulas”.

Baseado na premissa da subutilização de recursos didáticos diferenciados nas aulas de matemática buscou-se conhecer, através do questionário, com que frequência os professores de matemática utilizavam recursos didáticos diferentes do livro ou apostila adotada e quadro e pincel, semanalmente em sala de aula.

Pode ser verificado na Figura 16, que 50% dos alunos do módulo IV do Curso de Atendimento, disseram que o professor nunca utiliza outros recursos didáticos

além do livro ou apostila adotada, quadro e pincel, no módulo II este número cai para 16,67%.

A quantidade de alunos que marcaram a opção “25%” das aulas também foi significativa, 50% e 33,33% dos alunos do módulo II e IV, respectivamente. Em contrapartida, apenas 8,33% dos alunos do módulo II responderam que o professor sempre utiliza recursos de ensino diferentes dos habituais em suas aulas.

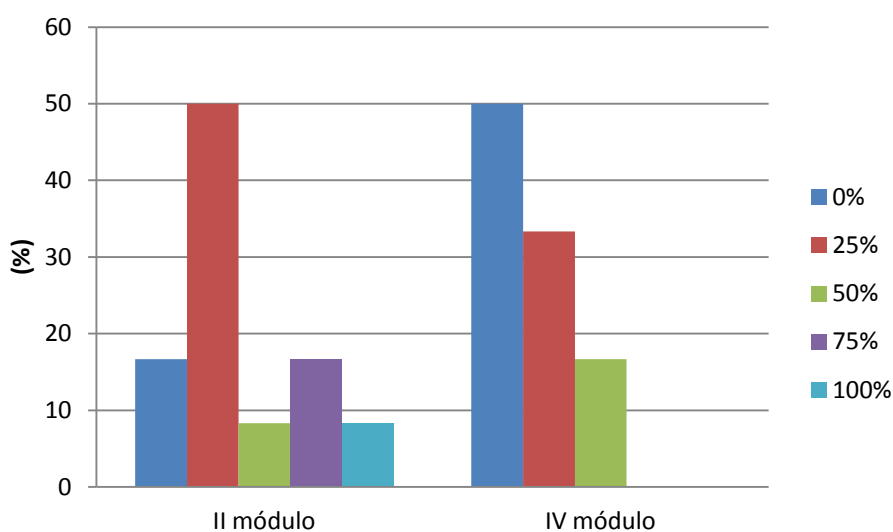


Figura 16. Frequência de uso, pelos professores, de recursos didáticos, diferentes do livro ou apostila adotada, quadro e pincel no ensino da matemática semanalmente em sala de aula.

Um dos motivos para a ausência ou pequeno número de aula com a utilização de recursos didáticos diferenciados nas aulas de matemática, de acordo com D'ambrósio (1989, p. 16) pode ser a grande preocupação dos professores com relação à quantidade de conteúdo trabalhado.

Para esses professores o conteúdo trabalhado é a prioridade de sua ação pedagógica, ao invés da aprendizagem do aluno. É difícil o professor que consegue se convencer de que seu objetivo principal do processo educacional é que os alunos tenham o maior aproveitamento possível, e que esse objetivo fica longe de ser atingido quando a meta do professor passa a ser cobrir a maior quantidade possível de matéria em aula. (D'AMBRÓSIO, 1989, p. 16)

Observa-se na Figura 17, respostas dadas pelos alunos à seguinte questão: Você prefere o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro e pincel?

Constatou-se que, nos dois módulos do curso, a grande maioria dos alunos afirmou que prefere este tipo de professor, 91,67% dos alunos do módulo II e

83,33% dos alunos do módulo IV, respectivamente. Resultado este contradizendo os discursos há décadas mencionados por alunos de todos os níveis de ensino que afirmam que não conseguem aprendizagem satisfatória com este tipo de metodologia de ensino.

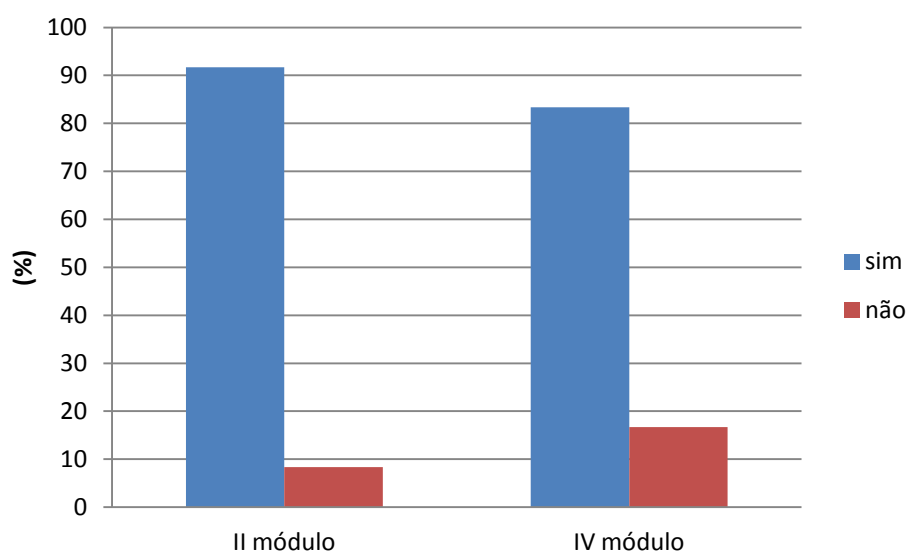


Figura 17. Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro e pincel.

Este resultado obtido pode ser explicado pelo fato destes alunos ainda não terem tido a oportunidade de ter uma aula de matemática que utilizasse recursos didáticos diferenciados como facilitador do processo de ensino e aprendizagem ou ainda pelo mau uso dos recursos alternativos para ensinar conteúdos matemáticos. Assim, neste contexto:

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos que estão a seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com seus alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo. (SOUZA, 2007, p. 111)

Ainda de acordo com Souza (2007) “os recursos didáticos não devem ser utilizados de qualquer jeito, deve haver um planejamento por parte do professor, que deverá saber como utilizá-lo para alcançar o objetivo proposto por sua disciplina”.

A seguir foi questionado aos alunos se eles preferiam o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e com lista de exercício para fixação de conteúdo.

Conforme exposto na Figura 18, todos os alunos responderam que preferem este tipo de aula, somente com aula expositiva e uso dos recursos tradicionais de ensino e lista de exercício para fixação de conteúdo. Esta unanimidade pode ser atribuída ao fato deste perfil de professor ser o mais comum e os alunos já estarem familiarizados com esta forma de ensino.

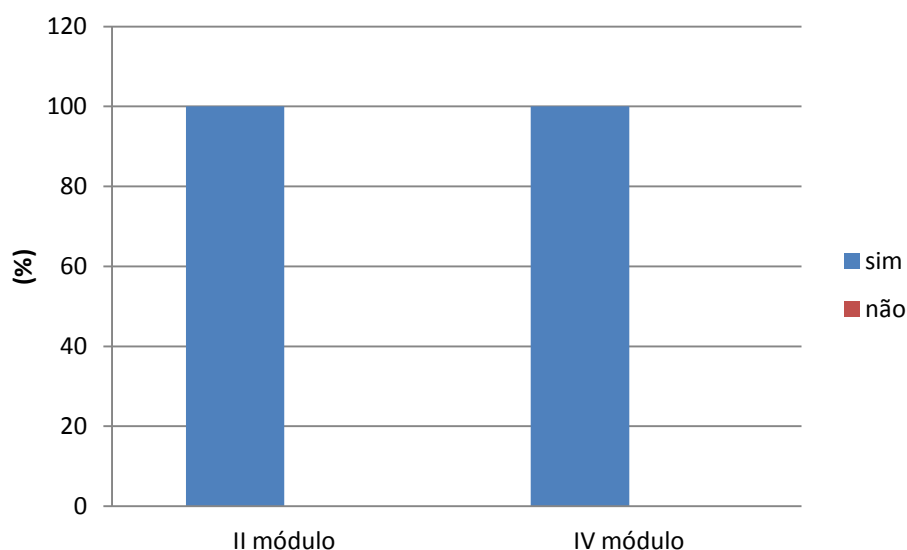


Figura 18. Porcentagem de alunos que afirmam preferir o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e com lista de exercício para fixação de conteúdo.

É comum aos professores a prática de passar aos alunos uma longa lista de exercícios para fixação de conteúdo. Segundo D'ambrósio (1989, p. 16), "para o entendimento de muitos professores o aluno aprenderá melhor quanto maior for o número de exercícios por ele resolvido".

Berticelli (2013, p. 13), também evidencia esse pensamento nos professores participantes de sua pesquisa:

No que diz respeito aos recursos didáticos adotados pelos professores, percebemos uma unanimidade dos cinco entrevistados na defesa da prática dos exercícios. Acreditando que a matemática se aprende fazendo, os professores consideram que quanto mais exercícios, maior a possibilidade de aprendizagem.

Outra possível explicação para a preferência pelo professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos como livro ou apostila adotada, quadro, pincel e com lista de exercício para fixação de conteúdo, pode ser

o mau uso dos recursos didáticos no processo de ensino, pois, como relatado por Piletti (1991, p. 154), “para que os recursos de ensino realmente colaborem no sentido de melhorar a aprendizagem, na sua utilização devem ser observados alguns critérios e princípios”.

Pode ser observado na Figura 19, que todos os alunos afirmaram que preferem o professor que ministra as aulas expositivas que utilizam apenas os recursos didáticos comuns, livro ou apostila, quadro e pincel porque dessa maneira acham que o professor ensina melhor.

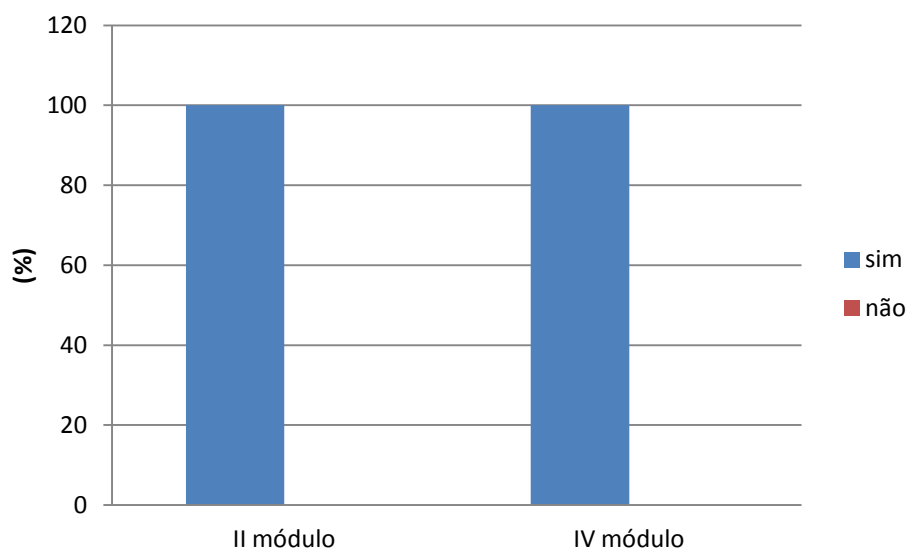


Figura 19. Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro e pincel, por você acharem que assim o professor ensina melhor.

O professor que trabalha apenas com estes recursos deve estar muito bem preparado, com um bom embasamento teórico aprofundado para transmitir o conhecimento satisfatoriamente e a sua missão, que é ensinar.

Temos que saber que os recursos didáticos devem servir apenas como mediadores neste processo, como algo que aproxime professor, aluno, conhecimento, respeitando as suas devidas proporções e sendo utilizados em momentos específicos. Sempre aliados a uma boa formação do professor a sua concepção pedagógica. (SOUZA, 2007, p. 113)

Da mesma forma Libâneo (1994, p. 173), afirma em sua obra que “os professores precisam saber dominar, com segurança, esses meios auxiliares de ensino, conhecendo-os e aprendendo a utilizá-los”. Assim, cabe ao professor decidir

o melhor recurso e o melhor momento de utilizá-los para alcançar os objetivos pré-estabelecidos.

Caso contrário, Souza (2007, p. 113) diz que pode haver uma “inversão didática”, que acontece quando o material utilizado passa a ser visto como algo por si mesmo e não como instrumento que auxilia o processo de ensino e de aprendizagem, “um exemplo disso, seria um professor que deve ensinar matemática com o uso do ábaco apenas deixar as crianças brincarem com o objeto sem resgatar a historicidade do mesmo e sua importância para o ensino da matemática”.

Para maior aprofundamento acerca dos motivos pelos quais o grupo de alunos estudado preferem assistir aulas expositivas com uso exclusivo dos recursos, livro ou apostila adotada, quadro, pincel e lista de exercício para fixação de conteúdo, foi interrogado aos alunos se o emprego deste método de ensino aliado aos recursos citados os ajudava a atingir a aprendizagem satisfatória com mais rapidez. Verificou-se então, que 91,67% dos alunos do módulo II e 83,33 dos alunos do módulo IV responderam que sim, ou seja, eles acreditam que o uso exclusivo destes recursos facilita sua aprendizagem no tocante às aulas de matemática (Figura 20).

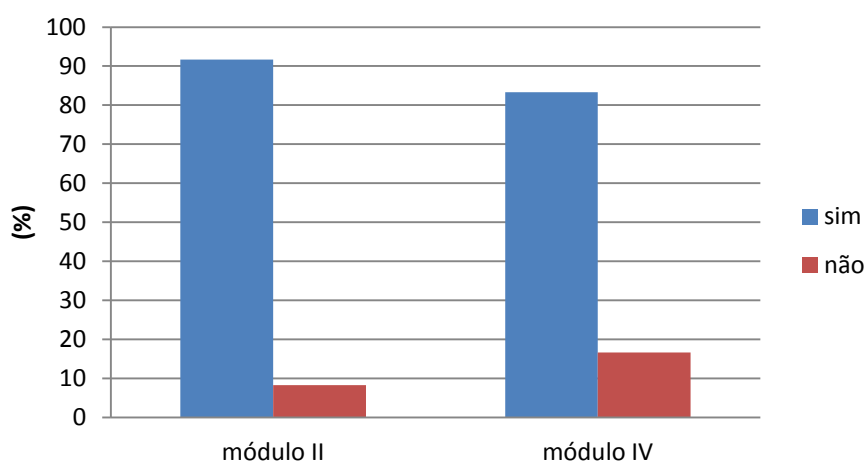


Figura 20. Porcentagem de alunos que preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e lista de exercício para fixação de conteúdo, por atingirem a aprendizagem satisfatória

No entanto, ao serem interrogados sobre a metodologia de ensino utilizada pelo professor que mais facilita a sua aprendizagem nas aulas de matemática (Figura 21), apenas uma minoria disse que preferia a aula apenas expositiva, 11,11% na turma do módulo IV e nenhum na turma do módulo II.

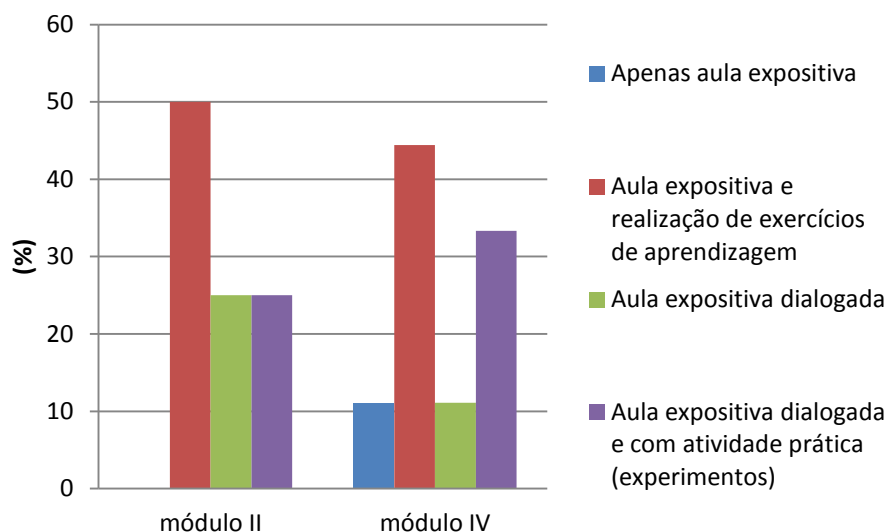


Figura 21. Metodologia de ensino utilizada pelos professores que facilita a aprendizagem nas aulas de matemática.

A grande maioria dos alunos afirmou preferir a aula expositiva e realização de exercícios de aprendizagem, 50% e 44,44% nos módulos II e IV respectivamente.

Observa-se uma pequena divergência entre a afirmação anterior, exposta na Figura 18, de que as aulas exclusivamente expositivas, que utilizam como recursos didáticos apenas o livro didático, quadro e giz, facilitam o processo de aprendizagem e o resultado exposto na Figura 19, onde um número considerável de alunos afirma que o método “aula expositiva dialogada e com atividade prática (experimentos)” é o que mais facilita a aprendizagem nas aulas de matemática.

Possivelmente tal comportamento foi verificado porque os alunos tem pouca intimidade com métodos de ensino diferentes do da aula expositiva e com recursos didáticos diferentes do quadro, pincel, livro e/ou apostila e lista de exercícios para fixação do conteúdo. Ou seja, eles afirmam que as aulas exclusivamente expositivas com o uso dos recursos de ensino mais tradicionais facilitam sua aprendizagem por não conhecerem outra forma de ensino ou ainda por não terem tido experiências realmente significativas de aprendizagem através de recursos de ensino diferenciados.

Da mesma forma, apesar das práticas atestarem a predominância de um modo tradicional de ensinar, os professores entrevistados por Berticelli (2013, p. 13)

ênfatizam a importância de renovar/innovar o planejamento. É consenso entre eles que o uso de recursos didáticos pode fortalecer a prática e torná-la bem sucedida.

Estes recursos são utilizados para diferenciar as aulas e torná-las mais atrativas e também como forma de despertar o interesse e o gosto pela disciplina. Segundo os professores, isso influencia na aprendizagem desenvolvendo nos alunos a criatividade, o raciocínio lógico, o trabalho em equipe, a capacidade de resolver problemas – habilidades necessárias na Matemática e também na vida social. (BERTICELLI, 2013, p. 13).

As aulas com atividades práticas são recomendadas porque, segundo Santos (2012, p. 134), “propicia que o aluno vivencie e compreenda o que está sendo feito em uma atividade”.

Considerando que a utilização dos recursos didáticos contribui para que os alunos compreendam o que está sendo ensinado pelo professor de matemática, de maneira mais concreta, verificou-se junto ao grupo pesquisado se eles entendiam a importância dos conteúdos estudados nesta disciplina em sua vida particular e profissional.

Observa-se na Figura 22, que 75% dos alunos do módulo II responderam que entendiam a importância dos conteúdos da disciplina de matemática em sua vida particular e profissional, assim como 83,33% dos alunos do módulo IV do curso de Atendimento.

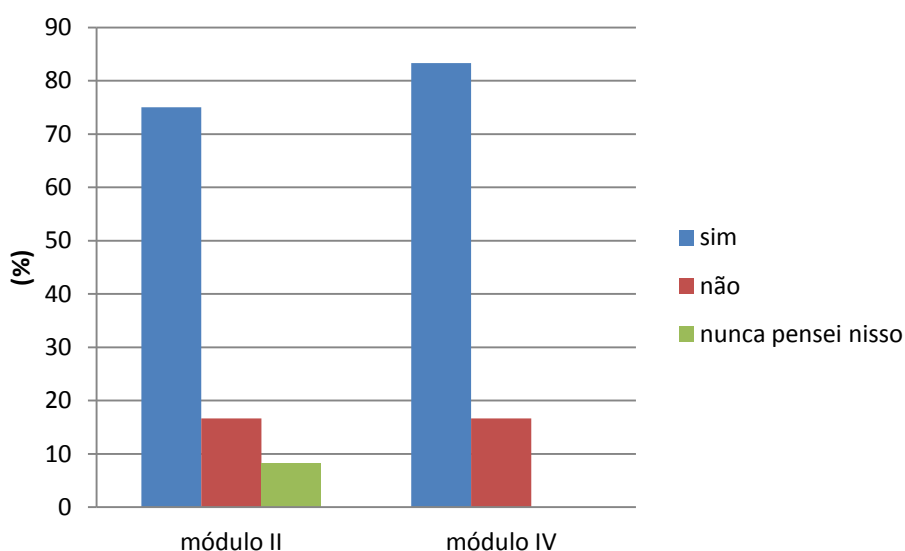


Figura 22. Porcentagem de alunos que afirmam entender a importância matemática para sua vida particular e profissional.

Com estes resultados percebe-se que os alunos informantes já são conscientes da importância que a matemática tem na vida cotidiana do ser humano desde para atividades básicas, como pagar uma passagem de ônibus, e que a mesma, tem elo com diversas áreas do conhecimento, como a saúde, ambiental, informática, educação, etc.

Sobre a necessidade do conhecimento matemático na vida cotidiana, Souza (2010, p. 347) afirma que:

A matemática tem um papel fundamental na vida das pessoas. Faz-se uso dela para um simples troco, para saber quantas horas faltam para o futebol, para calcular as dívidas, para dizer quantos anos tem. Enfim, os números estão presentes em diversos momentos, senão em todos, da vida de uma pessoa.

Portanto, atualmente não se admite mais um aluno não perceber esta importância e necessidade nas vidas das pessoas, bem como, é inadmissível um professor de matemática não discutir com seus alunos esta questão.

Neste contexto, Fonseca (2007, p. 49), destaca “o anseio por dominar conceitos e procedimentos da matemática” pela “frequência (e a urgência) com que situações da vida pessoal, social ou profissional demandam avaliações e tomadas de decisão referentes a análises quantitativas, parâmetros lógicos ou estéticos”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos dados obtidos por meio do questionário aplicado às turmas de EJA selecionadas, foi possível perceber que os recursos de ensino tradicionais ainda são os mais utilizados pelos professores e que os alunos ainda se sentem mais seguros e preferem o professor que ministra sua aula expositiva apenas com o uso dos recursos didáticos: livro ou apostila adotada, quadro, pincel e lista de exercício para fixação de conteúdo.

No entanto, foram observadas algumas contradições nas respostas dadas pelos alunos que podem indicar que estes não possuem entendimento suficiente acerca de metodologias e recursos de ensino diferenciados no processo de ensino e aprendizagem da componente curricular de matemática.

Acreditando na eficiência do uso de metodologias variadas que envolvam os mais diversos tipos de recursos existentes, como mediadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para o aumento do uso de recursos didáticos alternativos nas aulas de matemática, especialmente nas turmas de EJA, visto a necessidade de práticas pedagógicas direcionadas a este público historicamente marcado pela exclusão, como forma de minimizar as possíveis dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem da matemática.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. O. M. **O ensino de matemática no proeja**: Limites e possibilidades. 2010. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica: RJ, 2010.

ARAÚJO, N. S. R. **A educação de jovens e adultos e a resolução de problemas matemáticos**. 2007. 172f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática). Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.

BARBOSA, P. O. D. **Análise do uso dos métodos, das técnicas de ensino e recursos didáticos aplicados nos cursos de qualificação profissional**: um estudo de caso no cefet-pr. 2001. 83 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BARROS, A. M. dos S. **Educação matemática no ensino de ciências: contribuições da teoria dos conjuntos na educação de jovens e adultos - uma proposta metodológica**. 2011. 171 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Amazonas. Manaus. 2011.

BERTICELLI, D. D. A influência dos recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem da matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática. 11. , 2013, Curitiba: PR. **Anais...** Curitiba: SBEM, 2013. p. 1-15.

BRASIL. Ministério Da Educação. **Parecer CNE/CEB 11/2000**, de 10 de maio de 2000a. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf> Acesso em 05 abr. 2013.

BRASIL. Ministério Da Educação. **Resolução CNE/CEB Nº 1**, De 5 De Julho De 2000b. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação e Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>> Acesso em 05 abr.2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**: Bases legais. Brasília: MEC, 2000c. 109 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2000d. 58 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de integração da educação profissional ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos (PROEJA). **Documento base**. MEC, SETEC: Brasília, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 5.840**, de 13 de julho de 2006b. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm>. Acesso em: 9 ago. 2013.

BRASIL. Ministério Da Educação. PROEJA: Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos, **Documento Base**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 5. ed. Brasília : Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010.

BREGEIRO, E. T. **Aprender inglês sob a perspectiva de alunos da EJA: necessidades, expectativas e preferências do 1º termo Médio**. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

CARRAHER, T.; SCHLIEMANN, A.; CARRAHER, D. **Na vida dez, na escola zero**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 1990. 182 p.

CARVALHO, D. L. de. **Metodologia do ensino da matemática**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1994. 119 p.

CARVALHO, R. V. A juventude na educação de jovens e adultos: uma categoria provisória ou permanente? In: Congresso nacional de Educação. III Encontro Sul Brasileiro de psicopedagogia, 9., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2009. p. 7803-7815.

CONCEIÇÃO, F. H. G.; ALMEIDA, M. J. de M. Dificuldades de alunos da EJA em relação a conteúdos matemáticos. In: VI Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. 2012, São Cristovão-Sergipe. **Anais...** São Cristovão: 2012. p. 1-14.

CERQUEIRA J. B.; FERREIRA, E. de M. B. Recursos didáticos na educação especial. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 15, abr de 2000. Disponível em: < <http://www.abc.gov.br/?catid=4&itemid=57>> Acesso em: 23 jul. 2012.

COLLA, R. A. A educação de jovens e adultos e o trabalho: diálogos formais e informais. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v.20, n.2, p.91-103, mai./ago.2011.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? **Temas e Debates**. SBEM. Ano II. n. 2. Brasília. 1989. p. 15-19.

FERREIRA, R. de B. C.; DANTAS, V. X. Aluna da eja: quem é essa mulher? In: II Seminário Nacional Gênero e Práticas Culturais: culturas, leituras e representações, 2009, João Pessoa. **Anais ...** João Pessoa : Editora Universitária UFPB, 2009. p. 1-13.

FONSECA, M. da C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 118 p.

FREITAS, O. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.132p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 98p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.96p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HADDAD, S.; PIERRO, M. C. Di. Escolarização de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 14, maio-ago/2000. São Paulo: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. p. 108 – 130.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1996. 267p.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 261p.

LIMA, M. das G.; KLEIN, M. N. F.; VIEIRA, G. B. Motivação e Ensino: fatores que interferem na aprendizagem do aluno – Concepções de Professores do PROEJA In: Moura, D. H.; BARACHO, M. das G.(Orgs.). **PROEJA no IFRN: práticas pedagógicas e formação docente**. Natal: IFRN, 2010.

LOPES, A. O. Relação de interdependência entre ensino e aprendizagem. In: VEIGA, I. P. A. **Didática: O ensino e suas relações**. 17 ed. Campinas, SP: Papirus, 1996. p. 105-114.

LOPES, S. P.; SOUZA, L. S. EJA: Uma Educação Possível ou Mera Utopia. **CEREJA**. Disponível em: <http://www.cereja.org.br/pdf/revista_v/Revista_SelvaPLopes.pdf>. Acesso em: 10 de novembro de 2010.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. PROEJA: O significado socioeconômico e o desafio da construção de um currículo inovador. In: MEC, SEED, TV Escola, Salto para o Futuro. (Org.). **PROEJA: Formação técnica integrada ao ensino médio**. Rio de Janeiro: MEC, SEED, TV Escola, Salto para o Futuro, v. 16, 2006. p. 36-53.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2006. 315 p.

OLIVEIRA, M. K. de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. nº 12. São Paulo, dez de 1999. p. 59-73.

OLIVEIRA, R. G. A especificidade da EJA, conceito, percepção e presença, na perspectiva dos professores do Proeja: um estudo de caso. **ATHENA: Revista Científica de Educação**. Curitiba. v. 11, n. 11, p. 7-30, jul./dez. 2008.

PAIVA, Vanilda. **História da educação popular no Brasil: Educação popular e educação de adultos**. 6. Ed. São Paulo: Loyola, 2003. 527 p.

PAIS, L. C. **Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da geometria**. 23ª Reunião anual da ANPED, 2000. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/1919t.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2012.

PILETTI, C. **Didática Geral**. 14. Ed. Campinas, SP: Ática, 1991. 258 p.

PORFÍRIO, A. G. **O reconhecimento do contexto sociocultural do aluno em meio ao ensino e à aprendizagem da matemática na educação de adolescentes jovens e adultos – Goiânia / GO**. 2009. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

PRESTES, M. L. de M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. São Paulo: Rêspel, 2005.

RABELO; E. H. **Textos matemáticos: produção, interpretação e resolução de problemas**. 3. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, 171 p.

RAMOS, F. C. O livro e os recursos didáticos no ensino de matemática. **Vidya**, Santa Maria, v. 24, n. 42, p. 145-162, jul./dez, 2004.

SANTOS, M. P. **Dificuldades de aprendizagem na escola: um tratamento psicopedagógico**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012, 196 p.

SHIROMA, E. O.; LIMA FILHO, D. L. Trabalho docente na educação profissional e tecnológica e no PROEJA. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 725-743, jul.-set. 2011

SILVA, J. A. da. **Um estudo sobre as especificidades dos/as educandos/as nas propostas pedagógicas de educação de jovens e adultos – EJA: tudo junto e**

misturado! 2010. 191 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte: UFMG/FAE, 2010.

SOUZA, J. S. A Utilização de Recursos Didáticos no Ensino da Matemática: Uma Experiência Vivenciada nas Séries Iniciais. **Revista Olhar Científico**. Faculdades Associadas de Ariquemes , v. 1, n.2, p. 340-350, ago./dez. 2010.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq. Mudi**. Maringá: PR, v. 11, n. 2, p. 110-114, 2007.

WARTHA, E. J.; FALJONI-ALÁRIO, A. A contextualização no ensino de química através do livro didático. **Química Nova na Escola**. n. 22, p. 43-47, nov. 2005.

APÊNDICE