



Jovens estudantes no ambiente científico IV: Resultados das pesquisas Bic Jr. (2017) da Univás



Organizadores:
Andrea Silva Domingues e Manoel Araújo Teixeira

PÓSUNIVÁS,



UNIVÁS
UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

Domingues, Andrea Silva (Org.)

Jovens estudantes no ambiente científico IV: resultados das pesquisas BIC-Jr (2017) da Universidade do Vale do Sapucaí / organização de Andrea Silva Domingues e Manoel Araújo Teixeira. – Pouso Alegre: Univás, 2018.

187 p. : il.

ISBN: 978-85-67647-45-6

1. Iniciação científica. 2. Pesquisas científicas. 3. Programa BIC-Jr – Univás. I. Teixeira, Manoel Araújo (Org.). II. Título.

CDD – 001.4072

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. Todos os artigos aqui apresentados são de total responsabilidade dos autores.



Jovens estudantes no ambiente científico IV: Resultados das pesquisas Bic Jr. (2017) da Univás



Organizadores:
Andrea Silva Domingues e Manoel Araújo Teixeira

PÓSUNIVÁS



Universidade do Vale do Sapucaí
Reitoria

Prof. Carlos de Barros Laraia
Reitor

Prof. Benedito Afonso Pinto Junho
Vice-Reitor

Profa. Rosa Maria do Nascimento
Pró-Reitor de Graduação

Prof^a Andrea Silva Domingues
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Prof. Antônio Homero Rocha de Toledo
Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

Prof. Antônio Carlos Aguiar Brandão
Diretor da Faculdade de Ciências da Saúde Dr. José Antônio Garcia Coutinho

Prof. Benedito Afonso Pinto Junho
Diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Eugênio Pacelli

Janua Coeli Faria de Souza
Secretária Geral

Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí

Conselho Diretor Interino

Prof^a Andréa Silva Adão Reis
Presidente Interina

Dr. Felix Carlos Ocariz Bazzano
Vice-Presidente Interino

Coronel Cássio Antônio Fernandes
Conselheiro Interino

“Ensinar inexistente sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar. Foi assim, socialmente aprendendo, que ao longo dos tempos mulheres e homens perceberam que era possível— depois, preciso — trabalhar maneiras, caminhos, métodos de ensinar.”

Paulo Freire, 1996

SUMÁRIO

OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A PESQUISA NA UNIVÁS	8
PESQUISA	11
PREFÁCIO	13
OS IMPACTOS DO PIBID NAS LICENCIATURAS UNIVÁS E NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	16
ANDREA SILVA DOMINGUES; MATHEUS DE PAULA SATIRO	
PRODUÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVÁS/UNIDADE FÁTIMA: INVENTÁRIO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DEFENDIDOS.....	26
BENEDITO AFONSO PINTO JUNHO; ROBERTO JUNIO SILVÉRIO DOS ANJOS	
NAS PÁGINAS DO LIVRO DE HISTÓRIA: AS DIFERENTES IMAGENS DO LÍDER DA INCONFIDÊNCIA MINEIRA	38
CLEYTON ANTÔNIO DA COSTA; PATRICK DE PAULA	
EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO INSTRUMENTO PARA AS BOAS PRÁTICAS DA GESTÃO FINANCEIRA FAMILIAR.....	50
GEOVANY ROSA PIRES, ANA LAURA FERRARI DE SOUZA	
CARACTERÍSTICAS FÍSICO E FÍSICO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA sp.	64
MANOEL ARAUJO TEIXEIRA; JULIA DE SOUZA GUSMAN; ALINE APARECIDA ROCHA OLIVEIRA	
LETRAMENTO E NUMERAMENTO: UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID/UNIVÁS	75
MARILDA DE CASTRO LARAIA; LETÍCIA HILBRUNER MARCHINI; SANDRA DO NASCIMENTO CAMARGO DA SILVA	
A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E O USO DA INFORMÁTICA E REFLEXO NO APRENDIZADO DOS ALUNOS	83
MICHELE DE CÁCEA DIAS V.SILVA; RODRIGO WILLIAM DE SOUZA; MSc. CRISTIANO VIEIRA DA SILVA; Dr. ALEXANDRE FERREIRA DE PINHO	
QUALIDADE DE EDUCAÇÃO NO CAMINHAR ENTRE METAS E PERSPECTIVAS: O QUE PENSAM OS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	101
NEIDE PENA CÁRIA; NATTAN NÍCOLAS PEREIRA BARRETO	
EXAME DE SUFICIÊNCIA DO CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE CFC: A ÓTICA DOS EGRESSOS E ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS.	111
NELSON LAMBERT DE ANDRADE; BRUNA NATALIA QUADROS SILVA	
EFEITO DO TREINAMENTO SENSORIO MOTOR EM PACIENTES DIABÉTICOS: SÉRIE DE CASOS	120

RICARDO DA SILVA ALVES, THAÍS FOCH KERSUL, RENATA CAMARGO OLIVEIRA SILVA, TATIANI CRISTINA PEREIRA, TATIANE MARTINS VIEIRA, ANA BEATRIZ ROSA FELIPE, NILSON ALLIFIS SATIRO DA SILVA, ADRIANA TERESA SILVA SANTOS

CONHECIMENTO SOBRE A GRAVIDEZ ENTRE MULHERES PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE GESTANTE 132

ROSA MARIA DO NASCIMENTO; ANDREA SILVA FERREIRA

PEDICULOSE NA ESCOLA - UMA OPORTUNIDADE PARA APRENDER E ENSINAR 143

ROSA MARIA DO NASCIMENTO; STEPHANIE SOUZA SILVA

PERCEÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE EM RELAÇÃO A ADOLESCENTE GRÁVIDA 152

RITA DE CÁSSIA PEREIRA; MARCELA VIDEIRA COUTINHO

A REVISTA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO (1927-1930) E A ARITMÉTICA EM TEMPOS DE ESCOLA NOVA 163

ROSIMEIRE APARECIDA SOARES BORGES; KAUANA MARQUES VIEIRA

PESQUISAS REVELAM MUDANÇAS NAS BRINCADEIRAS INFANTIS, APÓS SURGIMENTO DAS TDIC 174

VÂNIA DOS SANTOS MESQUITA; CRISLAINE MARIA VICENTE DE ASSIS

OS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A PESQUISA NA UNIVÁS

A Universidade do Vale do Sapucaí – Univás – com sede em Pouso Alegre, no sul de Minas Gerais foi fundada no ano de 1965. Trata-se de uma instituição com mais de 50 anos de experiência no ensino nas áreas da saúde e educação, reconhecida nacional e internacionalmente. A Univás ministra cursos nas mais diversas áreas do conhecimento, nos níveis de Extensão, Graduação e Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Lato Sensu*.

A Univás possui um corpo docente, composto em sua maioria, de mestres e doutores, além de uma excelente infraestrutura de laboratórios e bibliotecas. É responsável ainda por um hospital universitário que é referência na região. Realiza também diversas atividades e projetos de extensão em apoio e parceria com as comunidades local e regional. A pesquisa científica, institucionalizada e de qualidade, faz parte do compromisso basilar da Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Como instituição a serviço da sociedade, a Univás está comprometida com a formação de cidadãos conscientes e competentes para o mercado de trabalho e com a formação continuada de seus egressos. Respeita as diferenças, prioriza a qualidade e, principalmente, reafirma seu compromisso com a educação e a produção do conhecimento.

Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* da Univás atendem aos profissionais locais e regionais que desejam dar continuidade à sua formação, zelando pela qualidade do ensino, em sintonia com as demandas e potencialidades profissionais e também possibilitando, aos alunos, o aumento de seu conhecimento e de oportunidades de trabalho.

Os cursos de *stricto sensu* (mestrado e doutorado), sejam acadêmicos ou profissionais, são todos reconhecidos pela CAPES, com um corpo docente composto por doutores, pós-doutores e pesquisadores de grande relevância nacional e internacional. A Univás também oferece cursos de especialização na modalidade MBA (*Master in Business Administration*), que se refere a Mestre em Administração de Negócios. Portanto, MBA é um curso de formação de executivos na área macro da administração, podendo abarcar diversas áreas específicas, como *marketing*, finanças, contabilidade, planejamento estratégico, recursos humanos, produção, educação e outras.

Os cursos de MBA Executivos, oferecidos a partir de 2014, visam a preencher as lacunas do mercado local, regional e nacional, buscando especializar profissionais na área da gestão em diversas áreas do conhecimento. Nessa linha, projetam-se, de forma bastante ampla, princípios de evolução científica, desenvolvimento sustentável, métodos modernos de administração, comunicação e finanças, produção, participação e mobilidade social. Ou seja, a formação de executivos e de profissionais especializados é coerente com a vocação da instituição na sua função política e social e não busca apenas contribuir com o desenvolvimento econômico e tecnológico, numa estrutura organizacional e de construção da identidade organizacional diferenciada no quadro sistêmico-educativo.

Os cursos de *stricto sensu* e *lato sensu* da Univás são propostas inovadoras que já se consolidaram na região sul-mineira por meio da Fundação de Ensino

Superior do Vale do Sapucaí (FUVS). Esses cursos são de responsabilidade da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e estão abaixo listados:

CURSOS OFERECIDOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

<p>Stricto Sensu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mestrado em Ciências da Linguagem 2. Doutorado em Ciências da Linguagem 3. Mestrado em Educação 4. Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas a Saúde 5. Mestrado em Bioética
<p>Lato Sensu</p>	<p>Cursos Presenciais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Auditoria em Serviços de Saúde 2 Engenharia de Segurança do Trabalho / Higiene e Segurança do Trabalho 3 Engenharia de Software 4 Ensino Religioso 5 Farmácia Clínica 6 Fisioterapia Dermatofuncional 7 Fisioterapia Neurofuncional 8 Fisioterapia Respiratória e Terapia Intensiva 9 Fisiologia do Exercício 10 Fisioterapia Traumatológico-Ortopédica Funcional 11 Fitoterapia: Fitotecnologia e Plantas Medicinais 12 Ginástica Laboral 13 Inclusão 14 Gestão Educacional com Ênfase em Supervisão, Orientação Educacional e Inspeção na Perspectiva Inclusiva 15 História, Educação e Sociedade 16 Linguagem e Políticas Públicas 17 Microbiologia Aplicada 18 Psicologia da Criança e do Adolescente 19 Psicopedagogia Clínica e Institucional 20 Enfermagem em Urgências e Emergências <p>Cursos Modalidade à Distância</p> <ol style="list-style-type: none"> 21 Gestão Educacional: Planejamento Educacional, Supervisão Pedagógica, Orientação Educacional, Administração e Inspeção Escolar na modalidade a distância 22 Linguagem e Políticas Públicas na modalidade a distância 23 Língua Brasileira de Sinais na modalidade a distância 24 Língua Inglesa: Fundamentos e Práticas na modalidade a distância 25 História, Educação e Sociedade na modalidade a distância

	<p>Cursos de MBA</p> <ul style="list-style-type: none">20 Gestão de Pessoas21 Gestão de Logística22 Gerenciamento da Manutenção Industrial23 Gerenciamento de Processos e Qualidade24 Gestão de Projetos25 Marketing de Entretenimento e Eventos26 Gestão Tributária
--	---

PESQUISA

A Pesquisa Científica é uma das três áreas em que a Universidade deve atuar. A busca pelo conhecimento, de forma sistemática e contínua, difere uma verdadeira Universidade de outras instituições de ensino superior, impactando de maneira positiva no seu Ensino e em suas atividades de Extensão, aumentando assim sua relevância no contexto local, regional, nacional e internacional.

A Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), ciente de sua participação e incentivo à pesquisa científica, coloca, como meta principal, a busca constante pelo conhecimento. Realizada por docentes qualificados e por seus acadêmicos, a Pesquisa Científica na Univás tem o seu gerenciamento centrado na Coordenadoria de Pesquisa, subordinada à Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Univás. A Coordenadoria tem como missão estimular docentes e acadêmicos a se engajarem em projetos científicos cada vez com melhor qualidade e em maior número.

Programas de Iniciação Científica oferecidos em 2017:

Programas	Nº de Bolsas
PROBIC	40
PIBIC	16
PIBIC Voluntário	61
BIC-JR	15

Projetos de Pesquisa em seres humanos apreciados pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

Número de Projetos
319

Grupos de pesquisa cadastrados no CNPq

Nome do Grupo	Nome do Responsável	Área Predominante
Materialidade do sujeito, corpo e sentido	Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi	Linguística
Discurso, Sentido e Sociedade (DISENSO)	Andrea Silva Domingues	Linguística
Grupo de Pesquisa em Saúde da Mulher	Antônio Marcos Coldibelli Francisco	Medicina
Grupo Multidisciplinar de Pesquisa em Cirurgia	Daniela Francescato Veiga	Medicina
Grupo de Estudo e Pesquisa em Enfermagem Gerontológica (GEPEGE)	José Vitor da Silva	Enfermagem
Estudos morfocinéticofuncionais	Adriana Teresa Silva Santos	Fisioterapia e Terapia ocupacional
Grupo de pesquisa em lesões elementares	Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça	Medicina
Grupo de Estudo e Pesquisa em Enfermagem Gerontológica (GEPEGE)	José Vitor da Silva	Enfermagem
Gestão em tecnologia e inovação na prevenção, tratamento e qualidade de vida de pessoas com feridas, estomizadas e com incontinência urinária e fecal.	Geraldo Magela Salomé	Saúde Coletiva
NEPHEB - Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Ética, Política e História da Educação Brasileira	Sônia Aparecida Siquelli	Educação
Centro de Estudos e Pesquisas em Educação da Univás - CEPEDU	Sônia Aparecida Siquelli	Educação
Observatório de Direitos Humanos	Camila Claudiano Quina Pereira	Psicologia
Estudos em contextos relacionados à aprendizagem	Neide de Brito Cunha	Educação

PREFÁCIO

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí – Proppes/Univás, desempenhando suas funções de apoiar a Pesquisa Científica e a divulgação de seus resultados, apoiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, tem como um de seus programas as Bolsas de Iniciação Científica Júnior – BIC-Jr, que tem como objetivo possibilitar, aos alunos do ensino médio e educação profissional, a ampliação de sua formação, permitindo que mantenham contato com uma instituição universitária, despertando o interesse pela pesquisa científica, bem como estimular o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes diante das diferentes produções do conhecimento, incentivando paralelamente a realização de pesquisa por docentes na Univás.

A obra aqui apresentada, intitulada Jovens Estudantes no Ambiente Científico IV: Resultados das Pesquisas BIC-Jr (2017) da Universidade do Vale do Sapucaí traz, como conteúdo, quinze capítulos de projetos de Iniciação Científica BIC-Jr desenvolvidos no ano de 2017, abordando diferentes temáticas e áreas de saber. Nas narrativas apresentadas é possível perceber a importância da aproximação dos pesquisadores universitários com os jovens do ensino médio e/ou profissional na cidade de Pouso Alegre, Minas Gerais, que abordam a diversidade de nossa instituição e o amplo campo de saber e atuação de nossos docentes.

O primeiro capítulo intitulado “Os impactos do Pibid nas licenciaturas Univás e na educação básica”, texto escrito por Matheus de Paula Satiro (bolsista Bic-Jr) e Andrea Silva Domingues (professora Univás), socializa uma investigação sobre o projeto e iniciação científica docente, na qual conta as experiências dos cursos de licenciatura da Univás na formação dos futuros professores, bem como dos alunos da rede pública das escolas piloto do projeto.

O segundo capítulo “Produção acadêmica do curso de licenciatura em matemática da Univás/unidade Fátima: inventário dos trabalhos de conclusão de curso defendidos”, mostrou que o tema mais abordado na licenciatura da matemática é a educação matemática, seguido por história da matemática e temas afins e geometria. Os autores Roberto Junio Silvério dos Anjos (bolsista BIC-JR) e Benedito Afonso Pinto Junho (professor Univás) são os responsáveis por essa obra.

No terceiro capítulo a pesquisa abordou uma análise sobre as diferentes representações de Tiradentes presente nos livros didáticos de História. Compreendemos que ao longo da História o uso de alguns personagens históricos para a legitimação de uma memória oficial. A pesquisa intitulada de “Nas páginas do livro de história: as diferentes imagens do líder da inconfidência mineira” foram desenvolvidas por Patrick de Paula (bolsista BIC-JR) e Cleyton Antônio da Costa (professor Univás)

O quarto capítulo escrito pelos autores Ana Laura Ferrari de Souza (Bolsista Bic-Jr) e Geovany Rosa Pires (orientador e professor da Univás), “Educação financeira como instrumento para as boas práticas da gestão financeira familiar”, teve como objetivo demonstrar a importância da educação financeira familiar.

Os autores Julia de Souza Gusman (bolsista BIC-Jr) e Manoel Araújo Teixeira (Professor Univás) nos contemplam, nesta obra, com o texto “Avaliação do pH de

óleos essenciais das plantas *Melaleuca sp.* e *Cymbopogon citratus*”, mostrando resultados de pesquisas que mostram o pH médio do óleo de *Melaleuca sp.* em 5,6, enquanto que o pH do *Cymbopogon citratus* não foi avaliado devido a problemas encontrados durante a pesquisa.

“Letramento e numeramento: uma experiência do Pibid/Univás”, sexto capítulo desta obra, apresenta, aos leitores, a pesquisa realizada por Letícia Hilbruner Marchini (bolsista Bic-Jr); Marilda de Castro Laraia (professor da Universidade do Vale do Sapucaí); Sandra do Nascimento Camargo da Silva. Trata-se de um estudo que analisou os procedimentos de seleção e o desenvolvimento das ações pedagógicas realizadas pelas pibidianas do curso de pedagogia da Univás.

O sétimo capítulo intitulado “A educação empreendedora e o uso da informática e reflexo no aprendizado dos alunos” de autoria de Rodrigo William de Souza (bolsista BIC-JR) e Michele de Cácea Dias e Silva traz informações importantes sobre metodologias empreendedoras de ensino, em especial com a tecnologia computacional nas escolas estaduais públicas de uma cidade do sul do estado de Minas Gerais e seu reflexo no rendimento dos alunos.

Neide Pena Cária (professora Univás) e Nattan Nicolas Pereira Barreto (bolsista BIC-JR), no capítulo intitulado “Qualidade de educação no caminhar entre metas e perspectivas: o que pensam os alunos da educação básica”, analisaram a como a qualidade da educação configura-se como uma das principais questões para as políticas públicas no Brasil, nas últimas décadas, e está ligada à uma corrida nacional e internacional pela garantia do direito de todo cidadão a uma educação que possa ser considerada de qualidade.

O curso de contabilidade mostrou a pesquisa “Exame de suficiência do conselho federal de contabilidade cfc: a ótica dos egressos e acadêmicos do curso de ciências contábeis”, realizada por Bruna Natalia Quadros Silva (Bolsista Bic-Jr) e Nelson Lambert de Andrade (Professor da Univás), nesta pesquisa foi investigado o resultado do exame de suficiência, obrigatório para os formandos do curso de ciências contábeis da Univás e teve como foco alunos concluintes em 2016 e 2017. Os resultados são apresentados no decorrer do capítulo.

No capítulo escrito pelo orientador Ricardo da Silva Alves (professor da Univás), houve a participação do bolsista BIC-JR Nilson Allifis Satiro da Silva. A pesquisa sobre o “Efeito do treinamento sensorio motor em pacientes diabéticos: série de casos”, traz uma contribuição para os pacientes diabéticos no que diz respeito a melhora da mobilidade funcional, equilíbrio estático e sensibilidade.

As pesquisadoras Andrea Silva Ferreira (Bolsista Bic-Jr) e Rosa Maria do Nascimento (Professora da Univás) contribuíram nesta obra com o texto “identificar o conhecimento de mulheres grávidas que frequentem um grupo de gestantes sobre as alterações mais comuns apresentadas”, pesquisa realizada na área da saúde e que buscou estudar estratégias de promoção da saúde adotadas pelos profissionais de saúde e em especial pelos enfermeiros, para que possam atender às necessidades das gestantes e proporcionar-lhes conhecimentos sobre a importância e a necessidade do pré-natal.

Como décimo segundo capítulo, o texto “Pediculose na escola - uma oportunidade para aprender e ensinar”, pesquisa realizada pelas pesquisadoras Stephanie Souza Silva (bolsista Bic-Junior) e Rosa Maria do Nascimento (professora

Univás). O trabalho objetivou a elaboração de uma cartilha direcionada aos professores das séries iniciais do ensino fundamental, da rede pública de ensino, sobre a pediculose. Apesar de existirem no mercado medicamentos eficientes vale também ressaltar que a catação e eliminação dos piolhos é papel fundamental dos pais ou responsável e não dos docentes e comunidade escolar, estes têm apenas a responsabilidade de educar e repassar informações pertinentes ao modo correto de se agir nos casos de infestação.

Rita de Cássia Pereira (professora Univás) e Marcela Videira Coutinho (bolsista Bic-Jr) e no capítulo “Percepção da equipe de saúde em relação a adolescente grávida”, descreveram sobre a percepção da equipe de saúde que trabalha na atenção básica com adolescentes grávidas.

O capítulo “A revista educação de São Paulo (1927-1930) e a aritmética em tempos de escola nova”, pesquisa realizada pelas autoras Rosimeire Aparecida Soares Borges (professora Univás) e Kauana Marques Vieira (bolsista Bic-Jr), conduz o leitor a perceber as sugestões para as aulas que envolvessem a resolução de problemas da vida prática dos alunos e seus interesses.

Como último capítulo “Pesquisas revelam mudanças nas brincadeiras infantis, após surgimento das TDIC”, escrito por Crislaine Maria Vicente de Assis (Bolsista Bic-Jr) e Vânia dos Santos Mesquita (Professora Univás), problematiza a alteração de revista infantil que passou ser publicada nos formatos impresso e digital, brincadeiras tradicionais convertidas para as mídias como fotos, vídeos e texto, hipertexto e selfs, o uso de tempo e espaço, empoderamento das crianças ao assumirem autoria de produções na internet, além de outras mudanças importantes.

Os textos aqui apresentados registram a evolução das pesquisas realizadas com as Bolsas de Iniciação Científica Júnior, financiadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa e realizadas na Universidade do Vale do Sapucaí, instituição mantida pela Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí. Os textos refletem políticas, experiências e linhas de ação de uma Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e de uma Universidade alinhadas à promoção da ciência, do ensino, da pesquisa, da inovação e da tecnologia.

Espero que este livro possa contribuir para a socialização das pesquisas realizadas, para o aprofundamento das discussões em círculos especializados de cada área aqui representada e que sirva como motivação aos jovens e docentes pesquisadores envolvidos.

Boa leitura a todos e a todas!

Manoel Araújo Teixeira

Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa
Univás

OS IMPACTOS DO PIBID NAS LICENCIATURAS UNIVAS E NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

ANDREA SILVA DOMINGUES; MATHEUS DE PAULA SATIRO

Resumo: O texto elaborado tem como objetivo apresentar um estudo realizado sob os impactos do projeto PIBID-Univás que foi desenvolvido nas escolas do ensino fundamental e médio na cidade de Pouso Alegre nos anos de 2014 até o ano de 2017, problematizando as formas, usos e aplicações deste projeto na formação dos pibidianos. Metodologicamente realizamos um estudo bibliográfico, pesquisa participativa e aplicação de questionário. Este estudo pôde nos conduzir a reflexões de como o projeto PIBID - Univás contribui na formação dos licenciandos dos cursos de licenciaturas de Ciências Biológicas, História e Pedagogia.

Palavras chave: Ensino - PIBID - Docência

INTRODUÇÃO

Para melhor compreensão deste estudo faz-se fundamental entendermos que o PIBID/Univás é um projeto de responsabilidade da Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa que tem como iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica, criado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPEX. O programa concedeu bolsas a alunos e alunas de licenciatura, participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvida por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino, os projetos PIBID sempre tiveram como foco promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas, sob a orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola.¹

O projeto institucional PIBID - UNIVAS busca promover a valorização do magistério apoiando os estudantes de licenciatura dos cursos de História, Ciências Biológicas e Pedagogia visando contribuir para a formação destes como professores, promovendo a integração entre educação superior e educação básica por meio da inserção dos licenciandos no cotidiano das escolas da rede pública. Usando de atividades inovadoras almeja-se integrar os licenciandos ao cotidiano e as demandas das escolas participantes, promovendo a valorização da interdisciplinaridade e das experiências dos diferentes sujeitos que atuam na unidade escolar.

Em todas as atividades de formação e capacitação dos Pibidianos da Univás, dentre os objetivos principais sempre esteve em destaque à valorização do magistério, incentivando os sujeitos envolvidos a fomentar experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador, e que orientassem para a

¹ Informações disponíveis no site <http://portal.mec.gov.br/pibid>

superação dos problemas identificados no processo ensino-aprendizagem, valorizando o espaço da escola pública como campo de experiência para a construção do conhecimento, tendo como foco central o compromisso social e o direito à cidadania na sociedade contemporânea.

Neste contexto, como pesquisadores tivemos o objetivo de realizar um estudo sobre os impactos dos subprojetos no período de 2014 a 2017, que envolveram 30 alunos dos cursos de licenciaturas e 03 coordenadores de área docentes da Univás. Tendo como ponto de partida que a formação dos futuros professores da Educação Básica se faz por meio dos diferentes saberes e práticas existentes tanto no âmbito acadêmico quanto da escola.

A Univás até o ano de 2016 oferecia aos ingressantes, três cursos de licenciaturas, a saber: Ciências Biológicas, História e Pedagogia, que desenvolvem projetos ligados ao ensino e à inserção de jovens no exercício do magistério, além de tantos outros desenvolvidos na área da extensão universitária e da pesquisa acadêmica, havendo desta maneira a necessidade de existirem iniciativas pedagógicas e institucionais que visassem à formação continuada dos professores para atuarem nas redes de ensino, em todos os níveis – da educação infantil ao ensino superior, e que os capacitassem para que possam lidar com a realidade brasileira atual da inclusão e para que se dediquem ao exercício do ensino de forma ética e competente.

O PIBID – UNIVÁS.

A partir dos diálogos do grupo de trabalho, entre os diferentes subprojetos do PIBID, foi oportunizado, aos bolsistas estudantes de licenciaturas, entenderem o espaço escolar como possibilidade de intervenção e atuação profissional que exige competências e habilidades, saberes didático-pedagógicos que necessitam de profissionais de qualidade para docência, considerando sempre que a escola “não é apenas o ‘lugar’ onde os alunos são alfabetizados ou obtêm informações por meio das disciplinas escolares, mas também a instituição em que se aprendem conteúdos sociais e culturais associados a comportamentos, valores e ideários políticos” (BITTENCOURT, 2009, p. 106), e foi nesta perspectiva que passamos a observar os trabalhos de formação realizados com os alunos pibidianos da Universidade do Vale do Sapucaí, onde foi possível colocar em evidência o compromisso social, político e histórico de cada sub projeto.

Assim, olhar politicamente e por as dissidências no centro no foco, o traço oposicionista da arte frente aos discursos (a ideologia, a moral, a estética) estabelecidos. Um olhar político aguça a percepção das diferenças como qualidades alternativas frente as linhas respaldadas pela tradição estética ou pela inércia [...]. Um olhar político sabe descobrir as tendências, que questionam ou subvertem a ordem estético-ideológica, abrindo trilhas nas formulas da arte realmente existente (SARLO, 1997, p.60).

Desenvolvendo constantemente um olhar político sobre o – do presente, realizando o ir vir da memória em tempos diversos; compreendemos que as escolas devem ser entendidas como espaços de memória, lugares onde o conhecimento não é apresentado como uma verdade inquestionável, e que uma de suas contribuições é

a não formação de sujeitos desprovidos de criticidade, repositórios de fatos e informações recortadas.

O projeto PIBID Univás sempre teve a preocupação em ter estratégias que oportunizasse aos bolsistas licenciandos o domínio da língua portuguesa, incluindo sempre a leitura, a escrita e a fala, como um mecanismo de levar este futuro educador a desenvolver sua comunicação, para esta estratégia em nossas pesquisas participativas sempre foi possível verificar nos momentos de formação atividades desenvolvidas como resenhas, resumos, fichamentos, projetos, relatórios, seminários, exposições orais, entrevistas, entre outros. Todos subprojetos tiveram como proposta prever um conjunto de atividades de leitura, escrita e comunicação oral articuladas pelo ensino, pesquisa e extensão, em suas áreas específicas para que o Pibidiano pudesse articular o saber de sua área de informação a partir do desenvolvimento da linguagem, seja falada e ou escrita.

O resultado desta estratégia referente à leitura e escrita teve por objetivo o desenvolvimento de habilidades relativas à produção de textos orais e escritos em língua portuguesa, nos vários gêneros em que se organiza a prática da docência na educação básica.

A formação dos bolsistas PIBID Univás foram ações continuadas, realizadas pelos coordenadores sob a supervisão da coordenação institucional e da Pró-reitora de pós-graduação e pesquisa. Todas as ações junto às escolas os bolsistas foram instruídos quanto ao comportamento e possibilidades de aprendizagem dos conteúdos e da prática docente. Com relação ao acompanhamento, o bolsista teve que se dedicar pelo menos 10 h semanais para o projeto, sendo avaliado constantemente pela sua criatividade, empenho, responsabilidade, frequência (controle de lista de chamada cada encontro e relatório mensal) e motivação no desenvolvimento das ações.

UM EXERCÍCIO DE ANÁLISE

Metodologicamente para realização deste estudo foi elaborado um questionário com dez questões, sendo 08 questões quantitativas e duas descritivas / qualitativas, aplicadas a cada aluno bolsistas PIBID Univas, a elaboração do questionário teve como foco o pensamento de que a formação dos futuros professores da educação básica se faz por meio dos diferentes saberes e práticas existentes tanto no âmbito acadêmico quando da escola, sendo o objetivo central do material analisar os impactos que o Projeto PIBID– Univás teve na formação desde alunos e dentro do espaço escolar universitário. Importante ainda ressaltar que:

Os métodos quantitativos são, essencialmente, instrumentos auxiliares para a descrição. Ajudam a focalizar com maior detalhe as regularidades que se apresentam nos dados coletados pelo pesquisador. As médias, taxas e porcentagens são formas de resumir as características e as relações que se encontram nos dados. (MITCHELL, 1987, p. 81-82).

Após aplicação dos questionários todos foram estudados individualmente trabalhando as questões quantitativas em forma de gráficos, neste texto iremos

trabalhar com três questões quantitativas, pois todas as outras questões serão analisadas em outra oportunidade.

Os dados que serão brevemente apresentados são referentes aos pibidianos atuantes no ano de 2017, trazemos elementos que auxiliam a compreensão dos impactos do PIBID na formação dos alunos dos cursos de licenciaturas da Universidade do Vale do Sapucaí, importante destacar que:

A Universidade do Vale do Sapucaí (Univás) é mantida pela Fundação de Ensino Superior do Vale do Sapucaí (FUVS). Foi fundada em 03 de setembro de 1965, e ao longo de sua existência já formou mais de 10 mil profissionais. Oferece educação nos níveis de Graduação e Pós-Graduação, sempre visando compatibilizar a produção de conhecimento e o desenvolvimento das habilidades de seus alunos com as atuais demandas do mercado de trabalho. Ao todo são 18 cursos de Graduação, 33 cursos de Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização e MBA), 04 cursos de Mestrado e 01 Doutorado. ²

Estamos neste texto tratando de uma instituição que há mais de cinquenta anos vem sendo responsável pela formação da área de saúde e humanas na cidade de Pouso Alegre e do Sul de Minas Gerais, os cursos de licenciaturas possuem uma trajetória de grande significado, pois vem formando educadores que em sua maioria atuam nas redes municipais, estaduais e particulares de ensino, tendo a Universidade do Vale do Sapucaí como missão, “contribuir para a formação de indivíduos éticos, socialmente responsáveis e competentes, que possam ser elementos de transformação social na construção de um mundo sempre mais justo, livre e democrático.”³

Pensando nesta missão institucional, que no ano de 2014, foi implementado o projeto PIBID / Univás e do qual vem até o tempo presente sendo desenvolvido sob a responsabilidade da Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa especialmente na gestão de 2014 a 2018, da coordenação institucional, dos coordenadores de área e da secretária administrativa, possuindo assim uma estrutura para seu desenvolvimento e garantindo a missão institucional de transformação social, tendo sempre como foco que:

Conhecer, na dimensão humana, (...) não é o ato através do qual um sujeito, transformado em objeto, recebe, dócil e passivamente, os conteúdos que outro lhe dá ou impõe. (...) O conhecimento, pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e em reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo e, ao reconhecer-se assim, percebe o ‘como’ de seu conhecer e os condicionamentos a que está submetido seu ato. (...). Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito, e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer” (FREIRE, 2002 p. 27).

² Informações disponíveis no <http://www.univas.edu.br/menu/auniversidade/historico.asp>, acessada em 03/04/2017.

³ PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (2 0 1 4 - 2 0 1 8), p. 087, disponível em <http://novosite.univas.edu.br/docs/2018/planoDesenvolvimentoInstitucional.pdf>, acessado em 03/04/2018.

É a partir deste conceito de conhecimento de Paulo Freire que pensamos nas práticas pibidianas, bem como na formação de nossos alunos pibidianos que serão futuros educadores.

Para melhor compreensão dos impactos do PIBID na vida destes sujeitos / alunos / Pibidianos que passamos então a apresentar alguns dados referentes ao PIBID/UNIVÁS, especialmente o que tange a questões diretamente ligadas aos licenciandos.

Reafirmamos novamente que neste artigo iremos apresentar apenas uma parte dos dados quantitativos para que possamos então iniciar o diálogo e conhecimento dos impactos do PIBID UNIVÁS nos alunos dos cursos licenciatura. A primeira questão abordada foi referente ao período de atuação no PIBID, dos quais os resultados foram:

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

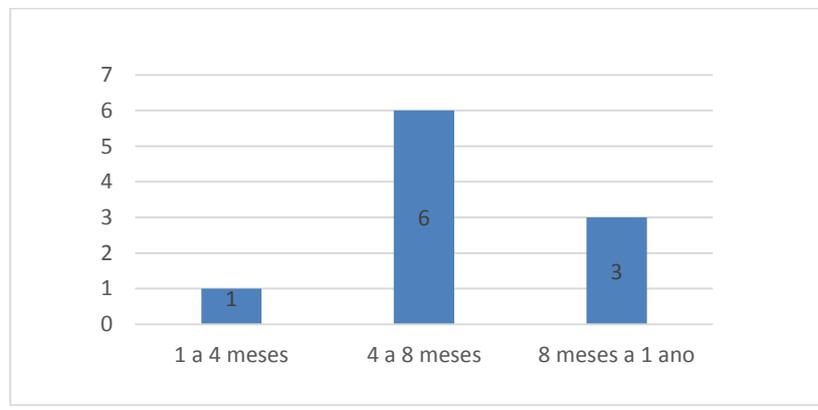


Gráfico 01 - Período de atuação no PIBID dos bolsistas do curso de Ciências Biológicas.

HISTÓRIA

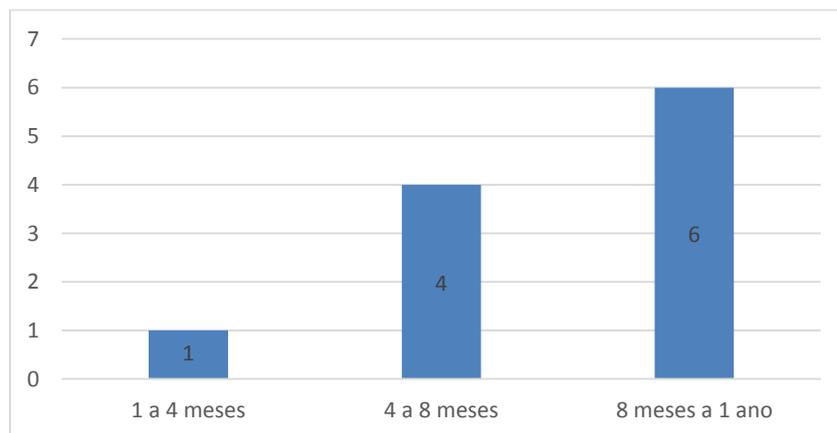


Gráfico 02 - Período de atuação no PIBID dos bolsistas do curso de História.

PEDAGOGIA

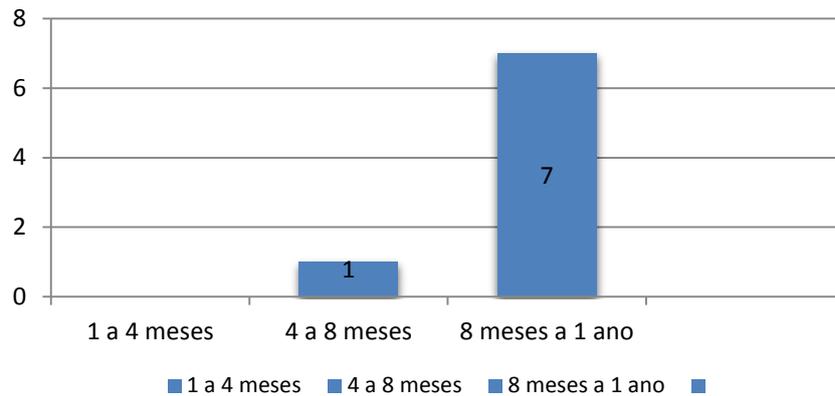


Gráfico 03- Período de atuação no PIBID dos bolsistas do curso de Pedagogia.

Na análise dos dados apresentados nos gráficos 1, 2 e 3 podemos perceber que a maioria dos pibidianos, atuam no projeto entre oito a doze meses, exceto o curso de Ciências Biológicas, situação do qual acreditamos ser decorrente do Projeto Político Pedagógico do Curso ter sido alterado para bacharelado, tendo apenas em funcionamento na instituição duas turmas de licenciaturas no referido curso. O período de permanência torna-se interessante, pois os licenciandos em sua maioria deixam de ser pibidianos somente após conclusão de seus cursos e saída da universidade.

Outra questão importante que trabalhamos foi questionar se a bolsa foi o principal motivo que levou o aluno a participar do PIBID:

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

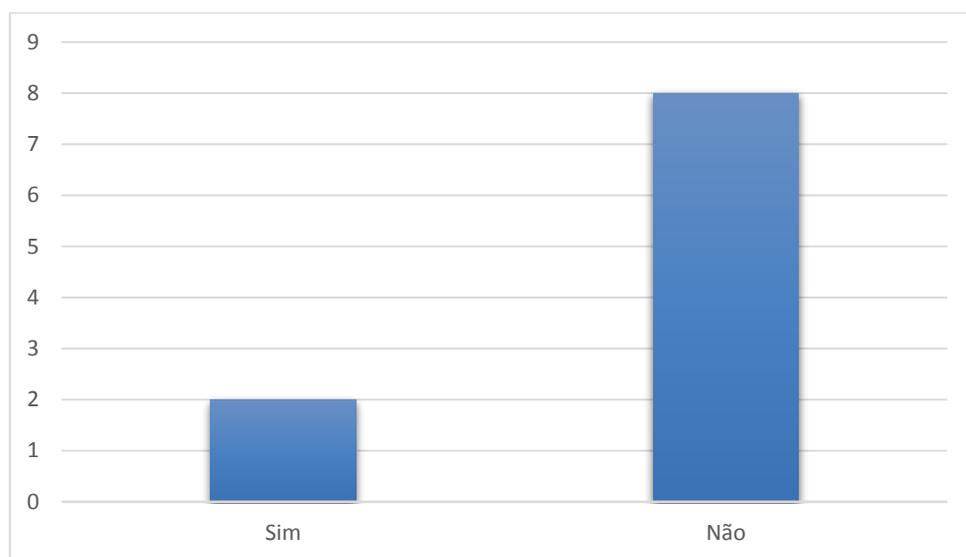


Gráfico 04 – A bolsa como principal motivo de ser PIBID do curso de Ciências Biológicas

HISTÓRIA

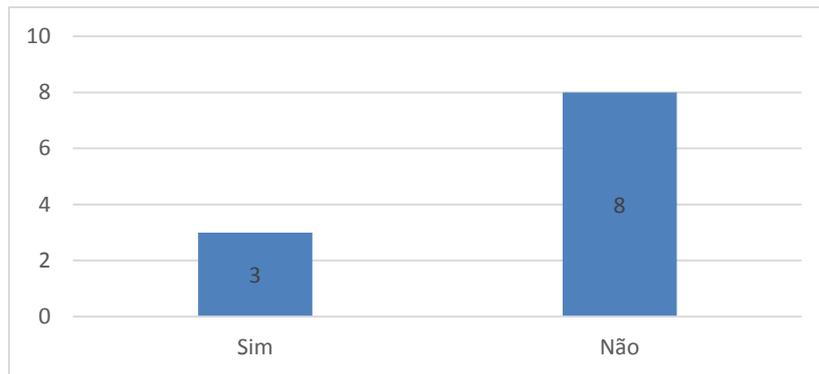


Gráfico 05 – A bolsa como principal motivo de ser PIBID do curso de História

PEDAGOGIA

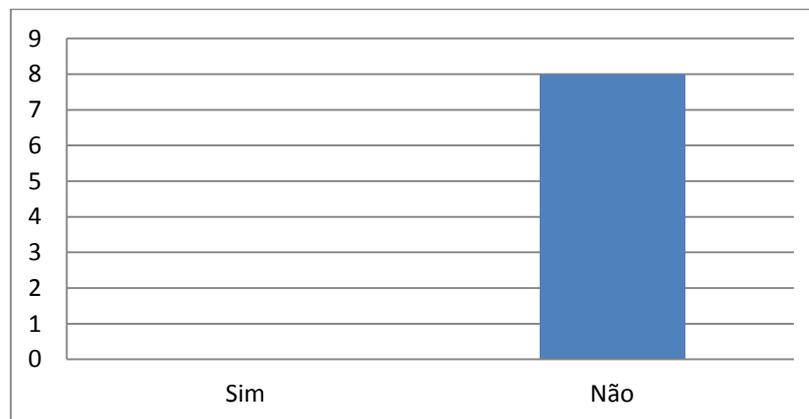


Gráfico 06 – A bolsa como principal motivo de ser PIBID do curso de Pedagogia

Em todos os cursos que possuem o PIBID observamos que a questão da bolsa não foi apontada como o principal motivo de se tornar um pibidiano, no entanto sabemos que os alunos que se dedicam ao projeto em sua maioria são carentes, desempregados e possuem tempo disponível para participar das atividades. Considerando que estamos tratando de uma universidade particular, do qual a maioria dos alunos precisam arcar com os custos de seus cursos, sendo a bolsa PIBID, pelo que podemos perceber em nossos diálogos informais um grande auxílio na contribuição financeira de sua formação.

O que devemos destacar é que aos licenciandos se tornarem um pibidiano, estes buscam novas formas de capacitação, realizam projetos de intervenção e tornam sua capacitação mais prática, observação esta possível quando foram questionados da seguinte maneira: Você considera que o PIBID melhorou seu entendimento sobre o processo de ensino e aprendizagem?

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

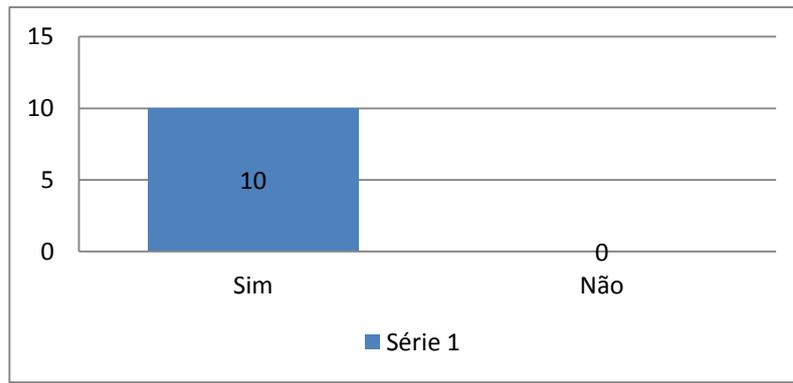


Gráfico 07 – O PIBID auxiliando no processo de ensino e aprendizagem no curso de Ciências Biológicas

HISTORIA

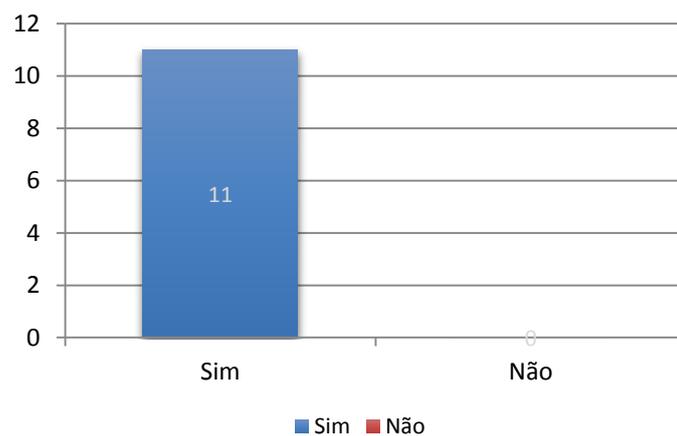


Gráfico 08 – O PIBID auxiliando no processo de ensino e aprendizagem no curso de História.

PEDAGOGIA

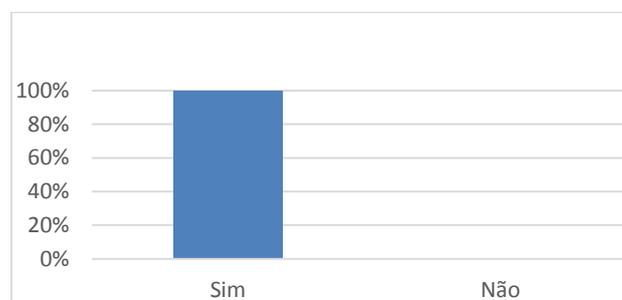


Gráfico 09 – O PIBID auxiliando no processo de ensino e aprendizagem no curso de Pedagogia.

Nos gráficos 07,08 e 09 em nível de cem por cento as respostas são positivas referente à importância do PIBID no processo de ensino aprendizagem dos alunos pibidianos, confirmando desta forma o significado de melhoras na prática docente, do qual o projeto PIBID se propôs em sua implantação na Universidade do Vale do Sapucaí.

BREVE CONSIDERAÇÕES

O trabalho de pesquisa aqui apresentado em forma deste artigo é um pequeno recorte da pesquisa que foi desenvolvida com um aluno de ensino médio no ano de 2017 e do qual teve o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG. Cabe ressaltar que tal projeto foi de grande oportunidade para inserção do bolsista de Iniciação Científica Júnior ao espaço universitário, com as atividades desenvolvidas durante os doze meses de pesquisa oportunizou atingirmos alguns resultados da proposta inicial, do qual o projeto terá sequência pela pesquisadora responsável.

Após diálogos constantes, leituras dirigidas e pesquisa de campo, podemos afirmar que com as ações do PIBID – UNIVAS, dos subprojetos de História, Ciências Biológicas e Pedagogia foi oportunizado o desenvolvimento de habilidades e competências profissionais por meio de estudos, reflexões e convivência coletiva com os licenciandos e seus coordenadores de área.

É evidente que a oportunidade que se tem por meio do projeto PIBID, é de fundamental importância para a realização de uma sólida formação dos acadêmicos da Licenciaturas da Universidade do Vale do Sapucaí, tendo em vista tal cenário, que se pretende que os alunos, futuros professores, possam aproveitar plenamente sua formação e prática acadêmica antes de sua inserção no mercado de trabalho.

Nos dados apresentados o PIBID tornou-se para cada sujeito envolvido algo além dos muros da academia, fez com que os licenciandos fossem inseridos de forma consciente, com compromisso social a uma prática docente, mesmo que em um primeiro momento como observadores, depois com projetos práticos de intervenção em diferentes momentos do espaço escolar, atividades estas que não são as comparadas ao estágio obrigatório.

O aluno pibidiano tem orgulho e gosta de fazer parte do grupo que está inserido, e é nos momentos de formação no espaço universitário ou nas unidades escolares que se reconhecem, reafirmam sua identidade como educadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. História nas atuais propostas curriculares. In: **Ensino de História: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

MITCHELL, J. Clyde. A questão da quantificação na antropologia social. In: FELDMAM-BIANCO, Bela (org.). **Antropologia das sociedades contemporâneas**. São Paulo: Global, p.77-126, 1987.

SARLO, Beatriz. Um olhar político. In: **Paisagens Imaginárias**. São Paulo: Edusp, 1997.

PRODUÇÃO ACADÊMICA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVÁS/UNIDADE FÁTIMA: INVENTÁRIO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DEFENDIDOS

BENEDITO AFONSO PINTO JUNHO; ROBERTO JUNIO SILVÉRIO DOS ANJOS

Universidade do Vale do Sapucaí / Unidade Fátima

direcao.fatima@gmail.com

Resumo. *É relevante uma pesquisa que elabore um inventário que viabilize a fácil recuperação e identificação dos tipos de trabalhos realizados por pesquisadores da área. A construção de pesquisas, na área matemática, que se caracterizem como “estados da arte”, visa igualmente a facilitar o trabalho de pesquisadores, que poderão detectar lacunas existentes no arcabouço teórico até então construído e também as proposições e métodos que merecem uma revisão/reavaliação. Neste trabalho, delineamos o perfil da produção acadêmica do Curso de Matemática da Universidade do Vale do Sapucaí.*

Palavras-Chave. *Educação Matemática. Trabalho de Conclusão de Curso. Estado da Arte.*

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa científica, mais do que em qualquer outro nível de ensino, deve ser incentivada e mais profundamente sistematizada em nível superior. Dessa forma, graduandos vinculados às mais diversas áreas do conhecimento têm a oportunidade de se iniciarem nas práxis de pesquisa e de construir, já na graduação, bases que lhes permitirão avançar nos estudos e nas explorações científicas. Pesquisar, em território universitário, é previsão ressaltada na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, que registra que a educação superior tem, como um de seus objetivos,

Art. 43. [...] incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive (BRASIL, 1996).

A institucionalização da prática científica torna possível, aos alunos, aproximar-se de determinada área do conhecimento, aprendendo seus métodos, suas bases teóricas seminais, os problemas de pesquisa que podem ser lançados, as configurações teóricas que devem facilitar a resolução deste ou daquele problema etc. Portanto, é inegável a relevância de um trabalho científico como este que, caracterizando-se como metapesquisa, se dispôs a elaborar um inventário que tornou viável, em um primeiro plano, a fácil recuperação e identificação dos tipos de pesquisas realizadas pelo curso de Matemática da Univás/Unidade Fátima, e que, em uma dimensão mais ampla, traçou o perfil da produção acadêmica do curso de graduação em questão.

A realização deste estudo tomou como foco a produção dos trabalhos de conclusão de curso do Curso de Matemática – Licenciatura – da Universidade do Vale do Sapucaí. Desde sua criação, em 1993, o referido curso buscou o aprimoramento de suas atividades, referentes ao ensino, à pesquisa e à extensão. Esses esforços culminaram em benefícios aos alunos egressos como: aprovação em concursos

estaduais e municipais de educação para área de Matemática nos últimos anos; realização de pesquisas de Iniciação Científica, aumento da participação dos alunos e professores em eventos científicos da área, aumento da produção de pesquisas no âmbito dos Trabalhos de Conclusão de Curso.

Os Trabalhos de Conclusão de Curso eram realizados no âmbito de três componentes curriculares: *Metodologia de Pesquisa*, *Prática de Pesquisa I* e *Prática de Pesquisa II*. No primeiro, os alunos faziam os projetos do TCC; no segundo, davam encaminhamento para submeter o TCC à banca de qualificação e, no terceiro, davam encaminhamento para submeter o TCC à banca de defesa. Tanto a banca de qualificação, quanto a de defesa, eram compostas por três professores do Curso. Os alunos tinham seus TCC avaliados no âmbito dessas disciplinas para serem aprovados.

Considerando esses pressupostos foi colocada uma questão: quais os objetivos e metodologias que orientaram a condução dessas pesquisas abordando diferentes temáticas? Para responder a esse questionamento a presente pesquisa teve como objetivo geral delinear, a partir da análise de trabalhos de conclusão de curso (TCC), o perfil da produção acadêmica do Curso Matemática – Licenciatura da Universidade do Vale do Sapucaí.

Nortearmos a pesquisa pelos seguintes objetivos específicos: inventariar os trabalhos de conclusão de curso (TCC/monografias) defendidos pelos egressos do Curso Matemática – Licenciatura da Univás; extrair, dos elementos textuais e pré-textuais dos trabalhos analisados, dados explícitos e implícitos que foram organizados estatisticamente; examinar os dados recortados dos trabalhos de conclusão de curso, de modo que se elaboraram sínteses informativo-estatísticas que viabilizaram o delineamento do perfil de pesquisa do curso.

2 BREVES CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS

A execução de projetos de pesquisa que têm o propósito de recuperar trabalhos científicos anteriores e, a partir deles, criar um panorama que, simultaneamente, é capaz de mostrar o que já foi realizado e de apontar as lacunas existentes na área dos estudos matemáticos é defendida por Machado (2011), que argumenta que tais inventários, denominados “estados da arte”, servem como atalhos para um avanço científico mais ágil (uma vez que o pesquisador não terá de, por sua conta, resgatar os trabalhos de seu campo de estudos e cartografar, ele mesmo, os caminhos percorridos por seus antecessores).

No que se refere ao campo dos estudos matemáticos, a construção de pesquisas que se caracterizam como “estados da arte” visa igualmente a facilitar o trabalho de pesquisadores, que poderão detectar mais prontamente as lacunas existentes no arcabouço teórico até então construído e também as proposições e métodos que merecem uma revisão/reavaliação.

O National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), ao reforçar as características da prática de pesquisa em matemática e também a necessidade de se vincular a teoria à prática – a qual dá origem a perfis de atuação, que, por sua vez,

tornam possível a evidenciação de obstáculos e de consequentes diagnósticos para o avanço da ciência – registrou, em 2003, a seguinte manifestação:

O caminho que une pesquisa à prática não [existe] sem seus obstáculos, incluindo [aí] diferenças culturais, dificuldades metodológicas, barreiras governamentais e pontes de comunicação insuficientes entre a comunidade de especialistas e a comunidade de pesquisadores (NCTM, 2003, p. 79, tradução nossa).

Não obstante, as pesquisas relacionadas à área da matemática justificam-se, sobretudo, por sua importância social: eis a razão pela qual, no início dos anos 1900, instalou-se a Comissão Internacional de Ensino Matemático (CIEM) com o propósito de sistematizar as descobertas científicas que contribuíssem com a melhoria da qualidade da educação (PAIS; PAOLA, 2012). O que importa frisar, com essa informação, é que mesmo os trabalhos científicos realizados no âmbito da graduação – e que se configuram como trabalhos de iniciação à prática científica – podem apontar-nos problemas de pesquisa que não estão, de forma absoluta, restritos unicamente à academia, mas que ressoam no tecido social.

Ainda de acordo com o NCTM (2003), são necessárias mais pesquisas que possibilitem compreender mais amplamente o vínculo entre o substrato social e o perfil das pesquisas elaboradas pelas instituições de nível superior.

Batanero *et al.* (1994) argumentam na mesma direção e acrescentam ainda que o perfil das pesquisas está diretamente aliado à organização de encontros científicos periódicos. Metodologicamente, a pesquisa de Batanero *et al.* (1994) propõe o delineamento do perfil de uma ampla rede internacional de pesquisas em matemática. Menos ampla – mas não menos importante – é a iniciativa de pesquisa de Junho (2011), que se dedicou a esboçar o perfil das pesquisas em Educação Matemática realizadas, na década de 90, pelo Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de São Paulo. Tomando essas abordagens como exemplo, cremos ser possível realizar o levantamento e o delineamento do perfil das pesquisas realizadas em âmbito interno da Univás, com o auxílio de um jovem pesquisador vinculado ao ensino médio municipal.

Concentrar-se na elaboração de um inventário de trabalhos de conclusão de curso (TCC) torna possível identificar a direção que os estudos acadêmicos vêm tomando, tanto no cenário brasileiro quanto em nosso cenário sul-mineiro. Mais ainda: a partir da descrição detalhada do patrimônio científico-matemático, torna-se possível avaliar qualitativamente a “altamente interdisciplinar” (DÖRFLER, 2003, p. 165, tradução nossa) natureza da área da educação matemática. Para esse mesmo teórico, existem 15 tópicos que costumeiramente são explorados pela pesquisa matemática, sendo:

1. Qualidade e estrutura de conceitos e teorias.
2. Símbolos e simbolização na matemática.
3. Papel dos diagramas e de outros tipos de representação matemática.
4. Sistemas de notação e seu desenvolvimento histórico.
5. Abstração e generalização.
6. Idealização e reificação, gênese e qualidade dos objetos matemáticos.

7. Metáforas na linguagem e no discurso matemáticos.
8. Dualismo processo-objeto.
9. Obstáculos epistemológicos.
10. Métodos de formação de conceitos com relação a outras ciências.
11. Provas e demonstrações.
12. Aplicação matemática.
13. Especificidades do discurso matemático.
14. Desenvolvimento histórico das ideias e dos conceitos matemáticos.
15. Importância social da matemática.

As possibilidades temáticas apontadas por Dörfler (2003) e sintetizadas acima puderam ser tomadas como ponto de partida e guiar-nos quando da análise dos trabalhos de conclusão de curso (TCC) do curso de Matemática da Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí.

Como metodologia, foi feita uma busca na biblioteca da Univás/Unidade Fátima, de todos os trabalhos de conclusão de curso (TCC/monografia) defendidos por egressos do Curso Matemática – Licenciatura – Univás. Em seguida, esses trabalhos foram mapeados, a fim de se obter os seguintes dados: a) tema da pesquisa; b) objetivo da pesquisa; c) método adotado.

3 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE MATEMÁTICA: CATEGORIZAÇÃO

Recuperamos, sucintamente, as categorias de análise presentes nos trabalhos analisados por nossa pesquisa. Para tanto, elaboramos uma tabela contendo título, objetivo e metodologia de cada um dos trabalhos, de modo que foi possível identificar essas categorias, bem como as metodologias utilizadas de uma forma mais rápida e objetiva possível, dado o número de trabalhos de conclusão encontrados.

Título	Objetivo	Metodologia
<i>A Matemática, o cidadão e o exercício da cidadania</i>	Contribuir para a formação do cidadão e exercício da cidadania.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>A resolução de problemas como ferramenta metodológica no ensino-aprendizagem de matemática</i>	Investigar sobre o uso da resolução de problemas como metodologia de ensino.	Pesquisa bibliográfica
<i>A visualização geométrica e a representação dos conceitos matemáticos</i>	Trabalhar conceitos da geometria plana.	Pesquisa bibliográfica e de campo

<i>Álgebra linear: por que é uma das maiores dificuldades dos iniciantes nos cursos de licenciatura plena em matemática?</i>	Investigar o ensino e aprendizagem da disciplina álgebra linear no curso Matemática-Licenciatura.	Pesquisa de campo
<i>Aplicação dos números complexos</i>	Conhecer a abordagem dos números complexos no ensino médio.	Pesquisa bibliográfica
<i>Albert Einstein: algumas perspectivas educacionais na visão de um dos maiores gênios de todos os tempos.</i>	Elaboração de biografia de Albert Einstein.	Estudo histórico com abordagem bibliográfica
<i>Análise combinatória: considerações importantes sobre seu ensino e aprendizagem.</i>	Averiguar apresentação do conceito de análise combinatória nos livros didáticos de matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>Alternativas pedagógicas do ensino de Matemática para portadores de deficiência visual.</i>	Buscar alternativas pedagógicas para o ensino da Matemática	Pesquisa bibliográfica
<i>Avaliação: um momento privilegiado de estudo ou um acerto de contas?</i>	Compreender a importância dos diferentes processos avaliativos no ensino-aprendizagem.	Pesquisa bibliográfica
<i>Aspectos históricos inseridos nos livros didáticos de matemática das escolas municipais de Pouso Alegre – MG</i>	Analisar os livros didáticos das escolas municipais de Pouso Alegre.	Pesquisa bibliográfica
<i>Aprendendo sobre o Teorema de Pitágoras</i>	Estudo do Teorema de Pitágoras.	Pesquisa bibliográfica
<i>Aprender e ensinar: relações entre o desenvolvimento cognitivo e a prática docente</i>	Adquirir e proporcionar [...] uma perspectiva quanto ao desenvolvimento cognitivo.	Pesquisa bibliográfica e qualitativa
<i>Aprendizagem significativa: os desafios do professor de matemática da atualidade</i>	Ampliar a compreensão sobre o tema aprendizagem significativa.	Pesquisa bibliográfica
<i>Calculadora: um instrumento polêmico no ensino e aprendizagem da matemática escolar</i>	Mostrar que a calculadora pode ser um instrumento de auxílio para o professor.	Pesquisa bibliográfica
<i>Como direcionar o ensino para crianças hiperativas</i>	Realizar um estudo sobre o transtorno de déficit de atenção.	Pesquisa bibliográfica
<i>Johann Carl Friedrich Gauss</i>	Falar sobre a vida de Johann Carl Friedrich Gauss.	Pesquisa bibliográfica
<i>Construções e mitos na inter-relação cognição e afeto no ensino aprendizagem da matemática: a visão do aluno</i>	Entender a causa que leva alunos e cidadãos em geral a terem medo da matemática ou a fracassarem no ensino.	Pesquisa bibliográfica
<i>Cálculo diferencial e integral: uma abordagem histórica sobre personagens e fatos que marcaram seu desenvolvimento</i>	Verificar a história do Cálculo Diferencial e Integral.	Pesquisa bibliográfica
<i>A álgebra nos livros didáticos: do movimento da matemática moderna aos dias atuais</i>	Conhecer sobre um movimento educacional que ficou conhecido como movimento da	Pesquisa bibliográfica

	matemática moderna – MMM.	
<i>Geometria abordada nos livros didáticos em tempos de matemática moderna</i>	Estudar como a geometria foi veiculada nos livros didáticos mineiros.	Estudo histórico
<i>A educação estatística como ferramenta matemática para o ensino fundamental</i>	Verificar se a estatística estava sendo abordada pelos livros didáticos.	Pesquisa bibliográfica
<i>A avaliação como instrumento norteador para estratégias de recuperação</i>	Utilizar as ferramentas de controle de qualidade durante a análise dos resultados de avaliações contínuas e sistemáticas.	Pesquisa bibliográfica
<i>A contextualização do ensino-aprendizagem da matemática</i>	Analisar a questão da contextualização do ensino na matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>A linguagem no ensino da matemática</i>	Enfatizar a comunicação e a linguagem na constituição do conhecimento matemático.	Pesquisa bibliográfica
<i>A influência do computador na educação</i>	Fazer uma análise sobre a evolução que as tecnologias exercem sobre a sociedade em geral.	Pesquisa bibliográfica
<i>A libertação da Geometria</i>	Estudar as Geometrias Hiperbólica e Elíptica, denominada geometrias não-euclidianas.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>A importância da resolução de problemas matemáticos nas séries iniciais do ensino fundamental</i>	Investigar a importância da resolução de problemas matemáticos.	Pesquisa bibliográfica e qualitativa
<i>A ludicidade como forma de desenvolvimento na educação infantil</i>	Conscientizar sobre a importância da ludicidade como forma de aprendizagem.	Pesquisa bibliográfica
<i>A matemática do ensino primário difundida pela imprensa pedagógica brasileira no período 1920-1960</i>	Conhecer os conceitos e metodologia de ensino da matemática.	Estudo histórico
<i>A matemática e os temas transversais</i>	Definir uma perspectiva quanto à exploração dos temas transversais na Matemática.	Pesquisa bibliográfica qualitativa
<i>A matemática financeira: um alicerce para o exercício da cidadania</i>	Auxiliar os alunos no estudo enfatizando uma mudança na visão do ensino da Matemática Financeira.	Pesquisa bibliográfica qualitativa.
<i>A matemática moderna no ensino primário: um olhar nos livros didáticos e periódicos pedagógicos</i>	Conhecer sobre o movimento da Matemática Moderna, na região de Pouso Alegre/MG.	Estudo histórico com pesquisa bibliográfica
<i>A matemática e os temas transversais nos livros didáticos das escolas municipais de Pouso Alegre/MG</i>	Verificar de que maneira os temas transversais são abordados e identificar a percepção dos professores de matemática sobre a inserção e	Pesquisa quanti-qualitativa

	aplicação dos temas transversais no estudo da matemática.	
<i>A matemática do ensino médio: os pré-requisitos para o ensino do cálculo diferencial e integral</i>	Construir um material didático prático-teórico.	Pesquisa bibliográfica e exploratória
<i>Números complexos</i>	Ajudar na aprendizagem do conceito de números complexos.	Pesquisa bibliográfica
<i>Musicalizando o saber matemático: uma proposta interdisciplinar</i>	Apresentar, do ponto de vista didático, um parecer interdisciplinar e as contribuições dessas disciplinas.	Qualitativo e análise bibliográfica
<i>O abandono da geometria: justificativas históricas e novas tendências.</i>	Resultado de uma pesquisa sobre os fatores e as condições que levam ao abandono da geometria.	Pesquisa bibliográfica
<i>Mulheres matemáticas</i>	Procurar resgatar um pouco da história feminina na matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>Nova tecnologia no ensino da geometria</i>	Estudar o uso de novas tecnologias nas aulas de geometria.	Pesquisa bibliográfica
<i>O cálculo no ensino médio: a formação do aluno em um contexto atual</i>	Discutir propostas pedagógicas que visassem à inserção de conceitos iniciais do cálculo diferencial e integral.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>O ensino da geometria</i>	Detectar algumas das possíveis causas que levaram ao abandono o ensino da geometria.	Pesquisa bibliográfica
<i>O fascinante $N\pi$</i>	Esclarecer a origem e aplicação do número π e despertar o interesse.	Pesquisa bibliográfica
<i>O ensino da matemática: alguns recursos didático-metodológicos</i>	Mostrar algumas formas de ensino da matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>O movimento da Matemática Moderna: uma abordagem da teoria dos conjuntos no ensino secundário de Minas Gerais</i>	Estudar conteúdos da teoria dos conjuntos, no período do movimento matemática moderna (MMM).	Pesquisa bibliográfica
<i>O Uso do Tangram no cálculo de áreas</i>	Levantamento das relações que existem entre o jogo Tangram e o cálculo das áreas das figuras planas.	Pesquisa bibliográfica
<i>O movimento da Matemática Moderna nas escolas de Pouso Alegre/MG e região: uma análise de livros didáticos</i>	Verificar o modo como o movimento da Matemática Moderna interferiu nas práticas pedagógicas dos professores.	Pesquisa bibliográfica e histórica

<i>O som dos números: um estudo sobre a história da música e suas aplicações no ensino de matemática</i>	Fazer um estudo sobre essa relação entre matemática e música.	Pesquisa bibliográfica
<i>Obstáculos matemáticos no ensino e aprendizagem da física no ensino médio</i>	Identificar de que forma os conceitos matemáticos são utilizados.	Pesquisa de campo
<i>O uso de tecnologias na formação dos professores de matemáticas</i>	Complementação de formação de professores mostrando que é possível aplicar métodos tecnológicos em sala de aula.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>Desenvolvendo a matemática para a formação do cidadão e para o exercício da cidadania</i>	Trabalhar conceitos de álgebra elementar.	Pesquisa de campo
<i>Operações com números negativos: o jogo como ferramenta educacional</i>	Propor uma metodologia que pode auxiliar os educadores.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>Panorama das monografias do curso de licenciatura de matemática da Univás/Unidade Fátima, no período de 2004 a 2008</i>	Realizar um “estado da arte” dos trabalhos de conclusão do curso Matemática – Licenciatura.	Pesquisa bibliográfica
<i>Construindo o saber matemático diferenciado</i>	Propor atividades para ensinar a matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>Os números, da origem ao negativo: uma aventura através da história</i>	Responder algumas questões às vezes inocentes sobre o tema.	Pesquisa bibliográfica e histórica
<i>Discalculia e dislexia: um desafio para o ensino da matemática</i>	Questionar o sistema de ensino.	Pesquisa bibliográfica
<i>Educação matemática: algumas considerações</i>	Proporcionar uma ampla visão de educação matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>Educação a distância no Brasil: estudo sobre a inserção da Matemática Moderna nas apostilas do Instituto Universal Brasileiro</i>	Estudar o ensino da matemática na modalidade de educação a distância.	Pesquisa bibliográfica e histórica
<i>Dificuldades de professores e alunos no ensino aprendizagem</i>	Verificar as dificuldades encontradas por alunos e professores.	Pesquisa bibliográfica
<i>Discalculia</i>	Encontrar para os alunos discalculicos, situação que favoreça a apreensão dos objetos matemáticos.	Pesquisa bibliográfica
<i>Uma abordagem tecnológica na educação matemática</i>	Dar uma visão geral da utilização da tecnologia como ferramenta do ensino-aprendizagem.	Pesquisa bibliográfica
<i>Geometria do cotidiano</i>	Proporcionar, aos professores, sugestões para aplicar os conteúdos da geometria.	Pesquisa bibliográfica
<i>Galileu Galilei: o destronamento da terra</i>	Descrever a trajetória de Galileu Galilei.	Bibliográfica, qualitativa e histórica
<i>Histórias que a gente conta que têm conta</i>	Verificar como as narrativas infantis podem ajudar no	Pesquisa bibliográfica

	conhecimento lógico matemático.	
<i>Isaac Newton: o homem, o professor, o cientista</i>	Relatar aos leitores a vida e as obras de Isaac Newton.	Pesquisa bibliográfica
<i>Jogos na matemática: o papel do professor</i>	Investigar como é possível realizar um trabalho produtivo com jogos em sala de aula.	Pesquisa bibliográfica
<i>Matemática na educação de jovens e adultos</i>	Utilizar a metodologia da EJA para expressar como a matemática pode ser útil no cotidiano.	Pesquisa bibliográfica
<i>Malba Tahan: contribuições para a educação matemática</i>	Retratar a vida do professor Júlio César de Melo e Souza (Malba Tahan).	Pesquisa bibliográfica
<i>Matemática e educadores matemáticos brasileiros</i>	Divulgar quem são ou foram chamados de matemáticos e educadores matemáticos.	Pesquisa bibliográfica
<i>Lógica: um dos campos mais fascinantes do conhecimento humano</i>	Identificar a lógica como um dos campos mais fascinantes do conhecimento.	Pesquisa bibliográfica
<i>Uma abordagem sobre os números inteiros não positivos</i>	Propor metodologias que ajudem os professores nas operações básicas definidas em \mathbb{Z} .	Pesquisa bibliográfica
<i>Matemática e ludicidade infantil</i>	Estudar a influência do lúdico na educação matemática.	Pesquisa bibliográfica
<i>Medo da matemática: que fenômeno é este?</i>	Investigar as possíveis causas de tamanho de medo da disciplina.	Pesquisa bibliográfica
<i>Movimento da Matemática Moderna</i>	Esclarecer os fatores que desencadearam o movimento e as relações com os acontecimentos históricos da época.	Estudo histórico
<i>Proporção áurea – O número phi</i>	Estudar a origem, aplicação, história e evolução do número <i>phi</i> .	Estudo histórico
<i>Planejar para educar: a importância do planejamento nas práticas docentes</i>	Verificar a necessidade do planejamento, mostrar a importância do planejamento.	Pesquisa bibliográfica
<i>Registros de representação: uma abordagem panorâmica no ensino aprendizagem de fundação no cálculo</i>	Documentar os principais registros de representação semiótica.	Pesquisa bibliográfica
<i>Razões trigonométricas: uma ferramenta para o ensino superior</i>	Apresentar de uma forma simples, sucinta e concretas, algumas das aplicações das razões trigonométricas.	Pesquisa bibliográfica
<i>Resoluções de problemas: um importante método para o ensino da matemática</i>	Desenvolver um estudo aprofundado sobre a resolução	Pesquisa bibliográfica e de campo

	de problemas.	
<i>Registros de representação semiótica: um estudo da função do 1.º grau</i>	Apresentar um pouco mais sobre a teoria dos registros de representação semiótica.	Pesquisa bibliográfica
<i>Representações algébricas</i>	Destacar a importância da álgebra e das representações algébricas.	Pesquisa bibliográfica e de campo
<i>Uma apresentação do desenvolvimento histórico da matemática aliado à resolução de problemas como prática para sala de aula</i>	Abordagem da matemática, não em sua totalidade, mas tendo como referência problemas que surgiram ao longo do seu desenvolvimento.	Estudo histórico
<i>Subsídios para a compreensão de base de um espaço vetorial</i>	Se colocar na necessidade de se conhecer e analisar livros, textos acerca de disciplina Álgebra Linear.	Pesquisa bibliográfica
<i>Trigonometria no triângulo retângulo</i>	Verificar como é abordado o conceito de trigonometria no Triângulo Retângulo.	Pesquisa bibliográfica

Tabela 1. Títulos, objetivos e metodologias registradas nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Matemática da Univás.

TEMA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	N.º de TCC
Educação Matemática	40
História da Matemática e temas afins	15
Geometria	10
Álgebra	4
Cálculo Diferencial e Integral	4
Resolução de problemas	3
Números complexos	2
Cálculo	2
Análise Combinatória	1
Lógica	1
Razões trigonométricas	1
Total	83

Tabela 2. Temas mais recorrentes entre as pesquisas de TCC realizadas pelo Curso de Matemática da Univás/Unidade Fátima (visualização numérica).

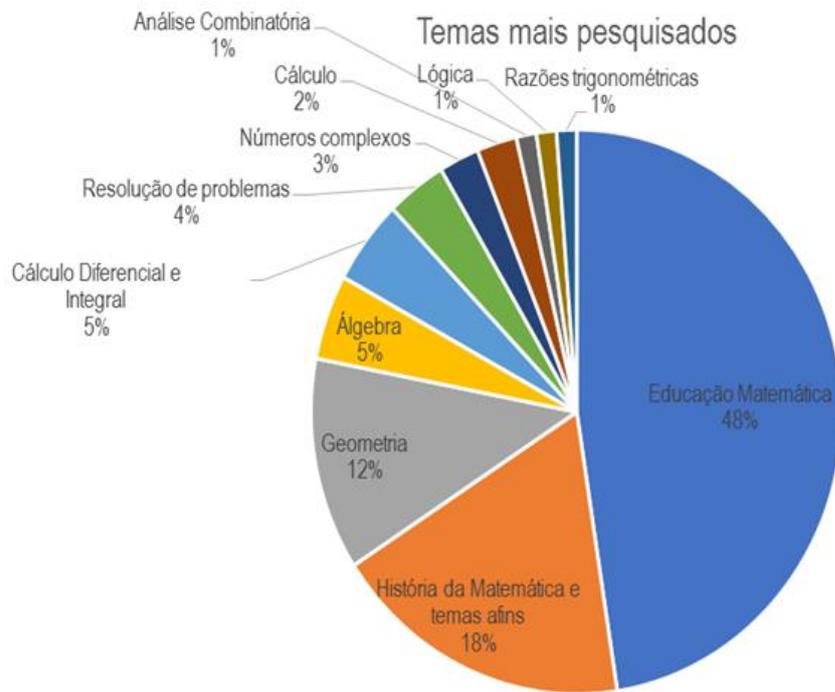


Gráfico 1. Visualização estatística dos temas mais recorrentes entre as pesquisas realizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATANERO, M. C.; GODINO, J. D.; STEINER, H. G.; WENZELBURGER, E. The Training of Researchers in Mathematics Education: Results from an International Survey. **Educational Studies in Mathematics** 26, no. 1 (1994): 95-102. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3482692>. Acesso em: 3 jun. 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 3 jun. 2016.

DÖRFLER, Willi. **Mathematics and Mathematics Education: Content and People, Relation and Difference**. *Educational Studies in Mathematics* 54, no. 2/3 (2003): 147-70. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3483194>. Acesso em: 3 jun. 2017.

JUNHO, Benedito Afonso Pinto. **Educação matemática: um estado da arte**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

MACHADO, Sílvia Dias Alcântara. Prefácio. In: JUNHO, Benedito Afonso Pinto Junho. **Educação matemática: um estado da arte**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011. p. 9.

NCTM Research Committee – Heid M. Kathleen, Larson Matthew, Fey James T., Strutchens Marilyn E., Middleton James A., Gutstein Eric, King Karen, and Tunis Harry. The Challenge of Linking Research and Practice. **Journal for Research in Mathematics Education** 37, no. 2 (2006): 76-86. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/30034842>. Acesso em: 3 jun. 2016.

PAIS, Alexandre; PAOLA, Valero. Researching Research: Mathematics Education in the Political. **Educational Studies in Mathematics** 80, no. 1/2 (2012): 9-24. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41485964>. Acesso em: 3 jun. 2016.

* As referências das monografias analisadas e catalogadas podem ser acessadas por meio deste endereço eletrônico: <http://mentorweb.univas.edu.br:8070/sabio/>.

NAS PÁGINAS DO LIVRO DE HISTÓRIA: AS DIFERENTES IMAGENS DO LÍDER DA INCONFIDÊNCIA MINEIRA

CLEYTON ANTÔNIO DA COSTA; PATRICK DE PAULA

Universidade do Vale do Sapucaí

patricksvic.12@outlook.com ; cleytoncac@yahoo.com.br ,

Resumo. *A presente pesquisa pretende analisar as diferentes representações de Tiradentes presente nos livros didáticos de História. Compreendemos que ao longo da História o uso de alguns personagens históricos para a legitimação de uma memória oficial. Neste caso apontamos o inconfidente Joaquim José da Silva Xavier, conhecido como o Tiradentes. Metodologicamente trabalharemos com de análise dos livros didáticos de História focando nas imagens e textos que retratam o alferes. Atento ao ensino de História como uma possibilidade de (re)significação do passado, que se movimenta constantemente diante de significação atribuído a este passado, produzindo novos olhares e sentidos.*

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo pretende refletir acerca das imagens e conteúdo dos livros didáticos de História que apresentam o líder de um movimento consagrado pela Historiografia, que a Inconfidência Mineira. O líder é o conhecido Tiradentes.

Desta maneira, também voltaremos nossa atenção ao ensino de História, diante de seus usos e sentidos, no qual várias problemáticas norteiam o ato de ensinar História.

O ensino de História contém conhecimento específico, as habilidades e competências próprias para que o aluno possa adquirir. Proporcionando ao aluno a capacidade de compreender a sua história e as histórias do mundo onde vive, como um conjunto de múltiplas memórias e de experiências humanas. Antes, a disciplina era vista como componente curricular do passado, marcada pela memorização de fatos e datas dos principais acontecimentos, porém, entendemos o ensino de História como uma possibilidade de (re)significação deste passado, que se movimenta constantemente diante de significação dada a ele.

Diante deste contexto, compreendemos a importância e o uso do livro didático de História. Sendo uma ferramenta presente no cotidiano escolar e provocar diversas questões de como utilizá-lo, como interpretá-lo dentro do processo de ensino e aprendizagem, compreendemos as indagações de Bittencourt, que aponta “o papel do livro didático na vida escolar pode ser o de instrumento de reprodução de ideologias e do saber oficial imposto por determinados setores do poder e pelo Estado” (2003, p. 73).

Com isto, vemos a importância da reflexão acerca das imagens e conteúdos presentes no livro didático, oportunizando a construção de criticidade e as possibilidades como são apresentadas o personagem histórico, Tiradentes.

2 METODOLOGIA

As possibilidades de análise dos livros didáticos de História proporcionam várias problemáticas no que tange as constituições, valores e estereótipos presentes nesse instrumento do saber dentro de uma sala de aula.

Frente a prática docente se alinhando aos debates e leituras acadêmicas, inúmeras indagações emergem ao que se refere ao livro didático na disciplina de História. Quais são as suas diferentes possibilidades de uso dentro da sala de aula? O que constitui este material didático? Como apresentar novos olhares para os conteúdos abordados nos livros didáticos?

Bittencourt ressalta que

A familiaridade como o uso do livro didático faz que seja fácil identificá-lo e estabelecer distinções entre ele e os demais livros. Entretanto, trata-se de objeto cultural de difícil definição, por ser obra bastante complexa, que se caracteriza pela interferência de vários sujeitos em sua produção, circulação e consumo. Possui ou pode assumir funções diferentes, dependendo das condições, do lugar e do momento em que é produzido e utilizado nas diferentes situações escolares. É um objeto de “múltiplas facetas” e para sua elaboração e uso existem muitas interferências (2004, p. 301).

A complexidade que abarca o livro didático, não se reduz apenas ao seu uso no cotidiano escolar, mas a sua concepção que é repleta de valores, estereótipos e ideologias.

Diante desses elementos, vemos a importância de trabalhar de modo crítico com o livro didático de História. Em que ao ser eleito como um suporte dos conhecimentos históricos surge à possibilidade de ser questionado, analisado, ou seja, tido como objeto de pesquisa.

Tido como uma das peças primordiais dentro do processo de ensino-aprendizagem do ensino de História, pois compreendemos outras questões que “é no âmbito desse ensino que se sedimentam concepções e valores que se apresentam como verdades para a maior parte da população. A história conhecida pela maioria vem, predominantemente, da escola” (SIMAN, 2001, p. 17).

Aí notamos a força que é estabelecida no livro didático, diante de seu uso no cotidiano escolar e seu simbolismo, que corresponde ao materializar o conhecimento histórico. Sendo que esse conhecimento será agregado pelo aluno e produzirá valores e significados.

Com essa problemática, vemos a necessidade de um exercício crítico mais denso, oportunizando maior compreensão dos acontecimentos históricos e ciente que os modos de registrar e compreender certos fatos são determinados por questões políticas.

Com isto, iremos ater-se as imagens (fotografias, charges, pinturas, entre outros) que exigem a configuração de um olhar educado, que sai da perspectiva da leitura, que é restrita ao âmbito verbal, para o contexto visual.

Como nos aponta Santaella, “para lermos uma imagem, deveríamos ser capazes de desmembrá-la parte por parte, como se fosse um escrito, de lê-la em voz alta, de decodificá-la, como se decifra um código, e de traduzi-la, do mesmo modo que traduzimos textos de uma língua para outra” (2012, p. 12).

O trabalho com as fontes históricas necessita de procedimentos específicos para cada tipo de registro, buscando contextualizar e explorar as diretrizes, os códigos que a conceberam. Desta forma, o despertar da criticidade diante das fontes, como aqui proposto às imagens presentes nos livros didáticos.

Guimarães afirma que

as imagens constituem fontes extraordinárias para o processo de ensino e aprendizagem em todas as áreas, sobretudo em História. Ampliam o nosso olhar, possibilitam o desenvolvimento da observação, da crítica, da criticidade. Atraem. Seduzem. Instigam. As imagens visuais – desenhos, pinturas, gravuras, esculturas, fotografias, produzidas em diferentes épocas e lugares, têm valor educativo, estético, histórico (2012, p. 352).

As possibilidades de usos das imagens no ensino de História constituem formas de interpretações, no qual devem ser discutir os valores e estereótipos que circulam e que são reforçados dentro do material didático.

Corroborando Paiva,

a iconografia é, certamente, uma fonte histórica das mais ricas, que traz embutidas as escolhas do produtor e todo o contexto no qual foi concebida, idealizada, forjada ou inventada [...] .Não são raros os casos em que elas passam a ser tomadas como verdade, porque estariam retratando fielmente uma época, um vento, um determinado costume ou uma certa paisagem (2006, p. 17).

Com essa perspectiva, a análise das imagens de Tiradentes nos livros didáticos configura estabelecer o diálogo com as diferentes usos e interesses dado ao alferes, diante das constituições produzidas a ele como referência nacional. Portanto, a partir deste olhar é possível compreender os aspectos que constroem ideologias e valores.

Também, notificando que o imagético não converge em si toda a realidade como mera duplicação da mesma, mas sim a reprodução de questões que podem ser distorcidas ou alteradas. Aí estabelece o cuidado na análise das imagens, ainda quando se encontra junto ao um texto didático.

3 DESENVOLVIMENTO

Nosso percurso de pesquisa se pautou, inicialmente, na compreensão do Movimento da Inconfidência Mineira com algumas leituras como a obra de Chiavenato, intitulado “As várias faces da Inconfidência Mineira” que traz a trajetória do movimento no território mineiro. O autor define o líder desse movimento como

uma figura do seu tempo, muito humano, até demasiadamente humano quando foi traído por todos – e não apenas por Silvério dos Reis – e soube morrer como homem. Enfim, um sujeito normal com vantagem sobre seus companheiros: quando tudo se exigiu dele, deu mais de si do que necessário. Mitificá-lo, como faz a historiografia oficial, é tão alienante e insensato como ridicularizá-lo, como fazem alguns “revisionistas” menos cuidadosos (1994, p.28)

Notamos, que antes da construção do vilão ou herói, há um sujeito que buscou melhorias e lutou por seus objetivos e interesses.

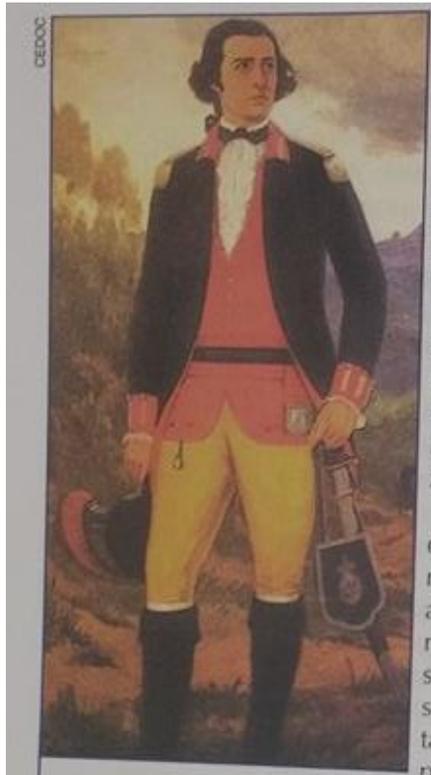
E nesta saga de compreender as imagens referente a Tiradentes, optamos por analisar os livros didáticos de História do acervo da Biblioteca da Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí.

E diante dos livros didáticos, selecionamos aqueles que apresentam em conteúdos acerca de Tiradentes e Inconfidência Mineira. E assim, foi fotografado as páginas que traziam esses conteúdos mencionados.

E se organizou um arquivo, que possibilitou nossas análises. Eis que apresentamos algumas dessas análises produzidas ao longo do percurso da pesquisa.

Iniciamos apresentando alguns olhares para as imagens que representam o líder da Inconfidência Mineira, em diferentes perspectivas. Trazemos duas imagens que evidenciam certo antagonismo na trajetória história do alferes mineiro.

Imagem 01 – O Alferes Joaquim José da Silva Xavier.



COTRIM, Gilberto. *Saber e Fazer História*, 7ª Série. 3ª ed. rev., São Paulo: Saraiva, 2005, p. 102.

A imagem na página 102 do livro didático “Saber e Fazer História” traz o Tiradentes posicionado em pé, como se estivesse posando para o registro iconográfico. Cunha-se o aspecto de um sujeito sério e com olhar desviante, porém centrado.

A mão esquerda se apoia na espada que sustenta o símbolo da monarquia portuguesa. Apontando para a força simbólica que a Coroa Portuguesa exercia em terras mineiras, pois o

“El Rei” demonstrava um particular cuidado com uma região de fundamental importância para o Império português, entre outros motivos, pela sua considerável produção aurífera [...]. O controle da capitania de Minas Gerais dependia da instalação de mecanismos de ordem militar, fazendária e judiciária, o que se desenrolou ao longo do século XVIII (ANTUNES, 2007, p. 169).

Devido ao interesse econômico do poder régio na Capitania de Minas, o controle e fiscalização se estabeleceram de modo efetivo. A presença da Coroa se faz de maneira concreta, com elementos e princípios que visam formular a onipresença da Coroa Portuguesa em terras da América Portuguesa.

A mão direita segura o seu chapéu que forma seu uniforme militar. Retirar o seu chapéu traduz gesto de respeito, de reverência. Elabora-se uma imagem de homem ciente de sua atuação militar.

Silva apresenta essas relações de parentesco que norteiam a questão política e militar que permeiam o ocupar os cargos de destaque na sociedade vigente, apontando que “aos ‘homens bons’, os indivíduos de bom caráter e de boa fama, escolhidos para o posto de capitão de companhia, isto é, para serem os comandantes de batalhões, eram os mais escolhidos, seguidos de seus subordinados na hierarquia de comando, os alferes”(SILVA, 2004, p. 109).

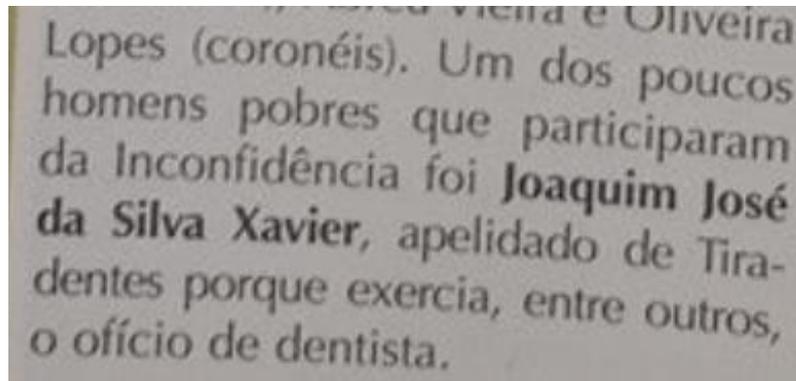
Compreendemos assim, que ocupar o cargo de alferes presume-se uma atuação de evidência e respeito frente a um grupo específico, em que ocorre as indicações para as funções de maior relevância e fidelidade. Silva traz um perfil cunha por boas relações e “boa fama”, entendemos que ao exercer o cargo de alferes, o grupo que indicava realizava uma avaliação específica, pautada em seus anseios, ou seja, aquele sujeito que corresponderá com seus objetivos.

A pintura produzida pelo pintor José Wash Rodrigues com o título “Alferes Joaquim José da Silva Xavier, o Tiradentes” de 1940, que se encontra no Museu Histórico Nacional, na cidade do Rio de Janeiro, que traz o alferes posando, porém o pose é formulada, em que o pintor/expectador/leitor não é “encarado”, demonstrando que o mesmo tinha outra visão, outros interesses. O corpo comunga com a sua posição e a cabeça direcionada para o seu lado esquerdo, simboliza o sujeito seguindo suas aspirações, desejos e paixões e que o corpo militar se firma do outro lado, racional, consciente de suas obrigações.

O texto explicativo que decorre acerca do movimento em Minas, destaca a nomenclatura da revolta “**Inconfidência Mineira**” e traz junto a unidade textual uma referência ao termo inconfidência em um box. O nome do alferes é destacado em negrito “**Joaquim José da Silva Xavier**”. Busca-se produzir um evidenciamento por através da associação do nome do alferes ao movimento. Fixa-se o evento com o personagem, formulando uma redução no acontecimento histórico, que pode oportunizar somente uma parcela aos alunos. Destacar o nome de Tiradentes forja uma afunilação, em que somente esse personagem gerenciou a Inconfidência Mineira.

Em nossas análises do conteúdo textual do livro didático, deparamo-nos com a seguinte sequência:

Imagem 02 – Recorte do livro didático



COTRIM, Gilberto. *Saber e Fazer História*, 7ª Série. 3ª ed. rev., São Paulo: Saraiva, 2005, p. 102.

É engendrado um imaginário ao Tiradentes como homem desprovido de bens materiais, porém Rodrigues em seus estudos aponta que:

Nas suas fazendas, Tiradentes desenvolvia práticas agrícolas e criava gado. Em abril de 1811, por exemplo, no recenseamento feito na Intendência de Sabará, das arrematações dos ofícios de Justiça e contratos dos Dízimos, consta o lançamento da arrecadação feita por conta da arrematação que Antônio Álvares de Araújo fez do gado vacum sequestrado do inconfidente Joaquim José da Silva Xavier, pela quantia de 50\$005 réis. Em nenhum trecho de seu Auto de Sequestro consta que o alferes era proprietário de animais de corte. Este exemplo permite duas constatações: a primeira diz respeito ao desconhecimento – mesmo que parcial – do patrimônio que Tiradentes deveria possuir; e a segunda refere-se a evidência de que os sequestros não representam todos os bens da pessoa presa. Esta indicação comprova a evasão de patrimônio da devassa e que Tiradentes não era uma pessoa pobre (2010, p. 150).

Desta maneira, podemos compreender que ao formular a imagem de um sujeito pobre seria um dos objetivos estratégicos da Coroa Portuguesa, ao cunhar um olhar de desprezo ao tido líder do movimento que reivindicava por melhorias na capitania de Minas e a cobrança do imposto conhecido como quinto.

É no ato de organização do julgamento do alferes é organizado o sequestro, que é tido como

um processo em que se faz a descrição, avaliação e partilha dos bens de uma pessoa presa pelo crime de Inconfidência. Por lei, nas disposições contidas no Livro V das Ordenações Filipinas, a anotação do que será sequestrado deve ser feita com minuciosidade e exatidão, de modo a ficar bem conhecido o complexo de bens a ser canalizado para os cofres da Coroa. (RODRIGUES, 2010, pp. 47-48).

Frente a execução deste procedimento que arrola os bens do “traidor”. Outra possibilidade, poderia consistir que esses bens foram transferidos para outros sujeitos próximo ao Tiradentes, ao passo que evitaria cair nas mãos do poder régio.

Continuando na análise das imagens presentes no livro didático de História, do mesmo modo, procuramos ir além da compreensão das imagens (pinturas; charges; fotografias) como meras ilustrações que vem colorir as páginas dos manuais didáticos. O trabalho com as imagens oportuniza novas oportunidades no ensino e aprendizagem.

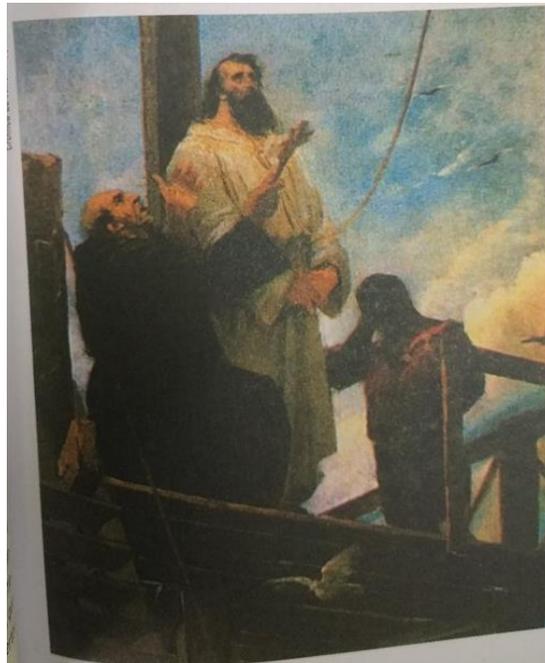
Para isto, também trazemos a reflexão os apontamentos de Souza,

Procuramos entender como uma imagem não produz o visível; torna-se visível através do trabalho de interpretação e ao efeito de sentido que se institui entre a imagem e o olhar. Um olhar que trabalha diferente quando da leitura da imagem. Enquanto a leitura da palavra pode uma direcionalidade (da esquerda para a direita), a da imagem é multidirecionada, dependendo do olhar de cada “leitor” (1998, p. 04).

A imagem não traz de forma transparente, evidente os sentidos, devemos compreendê-la como um recipiente repleto de um líquido turvo, para que se possa entender os sentidos que estão nesse líquido é necessário o exercício de observação, de análise, em que a decantação ocorre ocasionando a alcançar aqueles sentidos e significados que antes não eram vistos, não contemplados.

Outra imagem analisada é a obra de Aurélio Figueiredo, intitulada de “Tiradentes no Patíbulo” datada de 1893.

Imagem 03 - “Tiradentes no Patíbulo”.



FIGUEIRA, Divalte Garcia. *História: Série – Novo Ensino Médio, Volume Único*. São Paulo: Editora Ática, 2004, p. 225.

Constrói um cenário rebuscado por detalhes e sentidos. O ponto central se atrela na relação dos alferes, com traje simples e com barbas e cabelos compridos, com a cruz que é apresentado por um religioso.

O panorama da pintura se sustenta em um dia solar, com algumas nuvens. O patíbulo construído para a execução do Tiradentes é o palco para o ato exigido pela Coroa Portuguesa. Assim, podemos compreender que não fora algo improvisado e sim planejado. É montada em um espaço público, para servir como exemplo, compreenderem a força e a atuação do governo para aqueles tidos como “infiéis”. Uma estrutura para a morte envolta por cores escuras, fazendo um contraponto com céu.

A estrutura montada materializa a ordem da Coroa, com uma escada apresentando que tal sujeito pode ir até certo ponto, mais adiante não poderá ultrapassar, ou seja, as vidas dos sujeitos estão sob a jurisdição do poder régio. O que esse é determinado, deve ser cumprido.

A estrutura mórbida é permeada por uma cerca de madeira, ou seja, o morador do Colônia é cerceado pelos desígnios da Coroa, é limitado, não possui autonomia.

Nisto, compreendemos que ler as imagens é uma atividade que

Significa adquirir conhecimentos correspondentes e desenvolver a sensibilidade necessária para saber como as imagens se apresentam, como indicam o que querem indicar, qual é o seu contexto de referência, como as imagens significam, como elas pensam, quais são seus modos específicos de representar a realidade (SANTAELLA, 2012, p. 13).

Com esse apontamento concebemos que os elementos que compõem a imagem são como códigos que traduzem indagações que envolvem o assunto retratada. Nisto, elenca-se a atenção que deve ser estabelecida ao máximo em uma pintura, pelo fato de oportunizar inquietações que contribuem na formulação da análise da imagem.

A figura de Tiradentes é tida como o ponto de clivagem da pintura, em que condensa o escuro/luz. Ele é sustentado, está em pé sobre a estrutura, porém seu olhar se volta para o céu, que é preenchido por aves que voam, livres.

O estar sustentado a tal estrutura demonstra a força desse poder sobre o alferes, está aprisionado. Porém, essa força não pode exercer sua presença no todo, isso é notado na postura de manter a cabeça erguida, com olhos voltados para o céu, contemplando a liberdade, tão desejada, por meio de sua luta e resistência.

Compreendemos que “as representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses de grupo que as forjam” (CHARTIER, 1990, p. 17). Assim, notamos os anseios estabelecidos pelos diferentes usos das imagens que ao longo do tempo, são acrescentados nos elementos e valores.

Nessa imagem é construída a associação a imagem de Cristo, que podemos notá-la nos anos de 1880, conforme aponta Carvalho:

Sua expressão mais forte talvez esteja em artigo do abolicionista e republicano Luís Gama, publicado no primeiro número do jornal comemorativo do 21 de abril editado pelo Clube Tiradentes (1882). O título do artigo, “À força o Cristo da multidão”, é uma referência direta ao poema de

Castro Alves. Luís Gama leva ainda mais longe o paralelo entre Tiradentes e Cristo. A força é equiparada à cruz, o Rio de Janeiro a Jerusalém, o Calvário ao Rocío (1990, pp. 61-62).

Fortalece esse perfil religioso, em que é pautado na entrega e sacrifício por outros, conforme a tradição cristã. Isto é cunhado pelo fato de sua dedicação ao projeto de crítica ao governo português, com sua exploração, deste modo é tido como aquele que morre por um ideal não somente individual, mas que abrange toda o território que vivia sob o jugo da Coroa. Fortalece a imagem do mártir, aquele que doa a vida em nome de um projeto. Visto também que o Jesus Cristo, conforme a tradição cristã, criticou o governo romano com seus sermões que reuniam as pessoas.

Isso é reforçado pela presença da barba e cabelo longos, cristalizando essa representação religiosa, que provoca grande efeito acerca de Tiradentes, como aquele que lutou para a melhoria, que fora o salvador, estabelece uma dimensão divina ao alferes.

A presença do negro materializa um sujeito que executa as ordens da coroa, que é do carrasco.

Um personagem importante nos enforcamentos no Brasil Império é o carrasco. A ele cabe a responsabilidade de pôr fim à vida do condenado. Conseguir um carrasco não é tarefa simples. Ao que tudo indica pouquíssimas pessoas estavam dispostas a exercer esse mister e, quando alguém se dispunha a esse trabalho, é solicitado inúmeras vezes. [...] Os principais candidatos a essa tarefa são os outros presos sentenciados à morte. A eles é oferecido ser executor de algum outro infeliz (SCHERER, 2013, pp. 46-47).

Assim, notamos que o ser carrasco é tido como uma penalidade, devido a um grave crime cometido. Ou seja, o carrasco é condenado a exercer tal ato cruel. Na imagem, deparamos com o carrasco ajoelhado com as mãos escondendo o rosto. O contexto histórico vigente é permeado pelo regime escravocrata, que tem nas mãos a força para a trabalhar e, também, de executar os dissidentes.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O presente estudo oportunizou o contato com o livro didático de história de maneira diferente, não apenas como um depósito de conhecimento, mas um suporte que apresenta questões que podem ser levadas e indagadas. O manual didático não oferece a totalidade do conhecimento histórico, diante de sua estrutura e interesses algum aspecto será eliminado, formulando uma lacuna.

Nossa intenção não foi de simplesmente preencher essas lacunas, mas sim, ofertar um outro olhar, juntamente para as imagens e unidade textual.

As imagens presentes nos livros didáticos de História constituem uma trama junto com o conteúdo textual presente em cada página. Não é meramente uma figura para colorir a página ou ocupar mais espaço, é um suporte que propicia aguçar o olhar do aluno, tanger o conhecimento histórico de outra maneira. Permite esse aluno despertar a sensibilidade visual, no qual o docente deve estimular esse aluno a olhar/ler as imagens não de maneira convencional.

Focar nas imagens que representam o tão famoso Tiradentes nas páginas do livro didático de História possibilitou compreender esse líder de perspectivas diferentes: como o herói ou como vilão; como um sujeito pobre ou com posse; o mártir de toda uma comunidade ou sujeito que seguiu seus interesses.

Essa pesquisa oportunizou que uma imagem em um livro didático, não é apenas uma imagem, é um caleidoscópio que apresente diferentes possibilidades, mas isso deve ao exercício interpretativo que docentes/alunos poderão realizar juntos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Álvaro de Araújo. Administração da Justiça nas Minas Setecentistas. In: RESENDE, Maria Efigênia Lage; VILLALTA, Luiz Carlos. **As Minas Setecentistas**, 1. Belo Horizonte: Autêntica; Companhia do Tempo, 2007.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de história**: Fundamentos e método s. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

CARVALHO, José Murilo de. **A formação das almas**: O imaginário da República no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

CHARTIER, Roger. **A História Cultural**: entre práticas e representações. Lisboa: Difel, 1990.

GUIMARÃES, Selva. **Didática e prática de ensino de História**: Experiências, reflexões e aprendizados. 13ª Ed., Campinas, SP: Papyrus, 2012.

PAIVA, Eduardo França. **História e Imagem**. 2ª Ed., Belo Horizonte: Autêntica, 2006

RODRIGUES, André Figueiredo. **A fortuna dos inconfidentes**: caminhos e descaminhos dos bens de conjurados mineiros (1760 – 1850), São Paulo: Globo, 2010.

[SILVA, Vera Alice Cardoso](#). Aspectos da fundação política das elites na sociedade colonial brasileira: O 'parentesco espiritual' como elemento de coesão social . **Tempo. Revista do Departamento de História da UFF**, Belo Horizonte, v. 34, p. 97-119, 2004.

[SCHERER, Cláudio](#). Corda branca em carne negra: os escravos e a pena de morte por enforcamento no Brasil Império. **ANALECTA (UNICENTRO)**, v. 14, p. 37-54, 2013.

SIMAN, Lana Mara de Castro; FONSECA, Thais Nivia de Lima e.(Orgs.).**Inaugurando a História e construindo a nação**: discurso e imagens no ensino de História. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

[SOUZA, Tânia Clemente de.](#) Discurso e Imagem: Perspectivas de Análise do Não-Verbal. **CIBERLEGENDA**, v. 1, p. 15-32, 1998.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO INSTRUMENTO PARA AS BOAS PRÁTICAS DA GESTÃO FINANCEIRA FAMILIAR

GEOVANY ROSA PIRES, ANA LAURA FERRARI DE SOUZA.

Universidade do Vale do Sapucaí - Univás
Escola Estadual Virgília Paschoal,

analauraferraridesouza20@gmail.com;professorgeovany@gmail.com

Resumo: Atualmente percebe-se que os índices de inadimplência familiar estão se elevando cada vez mais, informações estas divulgadas pelos órgãos responsáveis pelo acesso e proteção ao crédito no país. Este fato corrobora com a necessidade das pessoas e famílias tomarem conhecimento das próprias finanças, ou seja, educar-se financeiramente. O tema da pesquisa torna-se relevante pelo fato da dificuldade encontrada pelas pessoas em administrar suas finanças pessoais. Este trabalho tem por objetivo demonstrar a importância da educação financeira familiar. A metodologia utilizada para elaborar o presente trabalho é descritiva, bibliográfica e documental. Conclui-se com essa pesquisa que o endividamento das famílias só vem aumentando, nota-se que as dívidas estão relacionadas com: cartão de crédito, empréstimos e financiamentos, carnês, cheque especial, crédito especial entre outros. Sendo assim, uma boa prática de educação financeira aliada a um orçamento financeiro eficiente e eficaz, deve fornecer instrumentos para que o cidadão e as famílias possam fundamentar suas escolhas pessoais e, deste modo, proteger-se das influências socioculturais e da mídia ao tomar decisões financeiras.

Palavras-chave: Educação Financeira Familiar. Finanças Pessoais. Orçamento Financeiro.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo analisa a educação financeira das famílias no Brasil. Atualmente o cenário econômico não está nada favorável tanto para as empresas quanto para o indivíduo ou família. Vivenciamos um cenário desfavorável, isso está ocorrendo por inúmeras incertezas tanto no campo político quanto econômico.

Devido a esse cenário de incertezas, a vida financeira no mundo atual é muito mais complexa do que anos atrás. Percebe-se que essa complexidade tem tornado para as famílias uma missão quase impossível para gerir a sua vida econômico-financeira, o que muitas vezes leva ao endividamento.

Fica cada vez mais evidente que os índices de inadimplência vêm se elevando cada vez mais nos últimos anos, segundo informações divulgadas pelos órgãos responsáveis pelo acesso e proteção ao crédito no país.

Devido ao alto número de famílias endividadas atualmente, a educação financeira familiar torna-se uma ferramenta indispensável para auxiliar na saúde financeira da família, onde por meio da educação financeira as famílias poderão prevenir diversos problemas financeiros.

Dessa maneira, atitudes financeiras conscientes como elaborar um planejamento financeiro ou um orçamento poderão auxiliar em muito uma família a não terem dívidas ou caso as contraíam, conseguir visualizar a melhor maneira para saná-las.

Este trabalho tem por objetivo demonstrar a importância da educação financeira familiar e para corroborar com o objetivo principal, a pesquisa abordou os temas relacionados com as finanças pessoais, planejamento financeiro, planejamento financeiro pessoal e educação financeira.

2. REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo irá abordar os principais conceitos e explicações para a realização desta pesquisa, compreendendo os tópicos de planejamento financeiro, orçamento financeiro, finanças pessoais e educação financeira.

2.1 Finanças pessoais

Segundo Cherobim (2011, p1), “finanças pessoais é a ciência que estuda a aplicação de conceitos financeiros nas decisões financeiras de uma pessoa ou família”. Sendo assim, em finanças pessoais, pode-se considerar todos os eventos financeiros individuais em cada fase da vida do indivíduo.

Pode-se afirmar que as finanças pessoais surgiram para melhorar o bem-estar das pessoas e das famílias (CHEROBIM, 2011).

Ainda segundo Cherobim (2011), dentro das finanças pessoais estão inseridos conceitos como: opções de financiamento, orçamento doméstico, cálculos de investimentos, gerenciamento de conta corrente, planos de aposentadoria entre outras tarefas associadas as finanças pessoais.

Segundo Santos (2014), a valorização imputada ao dinheiro deve ser aditada nos mais diferentes ciclos de formação das pessoas. Sabe-se que esses ciclos compreendem tanto as etapas do desenvolvimento humano, como as diversas fases do conhecimento adquiridas na família, no meio acadêmico, no trabalho etc.

Ainda segundo Santos (2014) as finanças pessoais podem ser divididas conforme as etapas do desenvolvimento humano:

- Finanças pessoais na fase da infância: a fase inicial da infância, no sentido financeiro, caracteriza-se pelo fato de que as crianças não têm o discernimento de quantificar o valor financeiro do dinheiro. Para elas tudo é fácil, é só pedir qualquer coisa que o papai e a mamãe comprem. O dinheiro não é problema, está sempre disponível, só dependendo da boa vontade dos pais para eternamente agradá-los (p.3).
- Finanças pessoais na fase da adolescência: na fase da adolescência os gastos tendem a aumentar significativamente, em face dos desembolsos maiores para financiar a alimentação, a educação, o transporte, a saúde e o lazer. Na adolescência, o indivíduo é mais suscetível à pressão de eventos externos, principalmente

relacionados à moda, procurando se enquadrar rapidamente nos padrões de consumo e de atitudes de seus grupos de convívio (p. 6).

- Finanças pessoais na fase adulta: nessa fase, mais precisamente a partir dos vinte anos, espera-se que o jovem bem orientado na adolescência já esteja estudando em uma faculdade, trabalhando e, no mínimo, conseguindo arcar com suas despesas pessoais. Caso isso ocorra, a destinação dos recursos economizados será direcionada para reforçar as reservas financeiras da família, ou para atender a outras necessidades previamente identificadas como prioritárias (p. 8).
- Finanças pessoais na fase da terceira idade: nessa fase, espera-se que o indivíduo bem orientado em todas as etapas anteriores da vida tenha construído um patrimônio financeiro que financie, no mínimo, suas necessidades básicas para desfrutar de uma aposentadoria saudável (p. 9).

Percebe-se que muitos indivíduos contraem dívidas devido ao consumo excessivo, comprometendo dessa maneira uma parcela significativa de sua renda, dessa maneira pode-se dizer que as finanças pessoais auxiliam na elaboração de um planejamento financeiro eficiente e eficaz, assunto tratado no próximo tópico a ser abordado.

2.2 Planejamento financeiro

No âmbito empresarial, planejamento financeiro é o processo no qual a companhia estima a quantia necessária de financiamento para continuar suas operações, bem como decidir quando e como a respectiva quantia financiada será devida aplicada. Nota-se que se a empresa não tiver um planejamento financeiro adequado ela não terá condições de saber sobre a respectiva movimentação dos fundos financeiros (GROPPELLI, NIKBAKHT, 2006).

Planejamento financeiro pode ser entendido como:

O processo de estimar as necessidades futuras de financiamento e identificar como os fundos anteriores foram financiados e por quais propósitos eles foram gastos. Através do planejamento e do controle, a administração de uma companhia pode avaliar se os padrões existentes de financiamento e os fundos gastos estão alinhados com as metas totais da companhia. Tanto os prazos como as quantias de fundos necessárias podem ser determinados através de técnicas de planejamento, afirmam (GROPPELLI, NIKBAKHT, 2006, p. 365).

De acordo com Sanvicente e Santos (2002), planejar é estabelecer com antecedência as ações a serem executadas, bem como estimar os recursos a sempre empregados e definir atribuições de responsabilidades para que os objetivos sejam alcançados sejam alcançados.

Ainda com relação ao âmbito empresarial o planejamento financeiro pode ocorrer em três níveis:

- Planejamento estratégico: é um planejamento de longo prazo, e as decisões a ele relacionadas norteiam a empresa no longo prazo. Por esse motivo, a responsabilidade é do presidente e dos diretores da “Empresa”. Em empresas de grande porte, as decisões nesse nível são tomadas pelo Conselho de Administração. Geralmente, as decisões estratégicas estão relacionadas às linhas de produtos ou mercados. Por envolver grande soma

de recursos, uma vez iniciado o processo sua reversão é bastante difícil. O produto do planejamento estratégico é o plano estratégico. Exemplos: compra de uma empresa, lançamento de novas linhas de produtos, substituição de linha de produção etc.

- Planejamento tático: analisa alternativas de oportunidades dentro do mercado ou indústria. Enquanto o planejamento estratégico visa a resultados no longo prazo, o planejamento tático tem a finalidade de alavancar os resultados por meio de ações de curto prazo. O produto do planejamento tático é o plano tático. Exemplos: campanha de publicidade maciça para lançamento do novo produto, campanha de melhoria de imagem institucional etc.
- Planejamento operacional: é feito para maximizar os recursos da empresa aplicados em operações do dia a dia (de um determinado período), obedecendo aos planos estratégicos. O produto do planejamento operacional é mais conhecido como orçamento empresarial. A operação é planejada e implementada pelos profissionais do nível de gerência, com aprovação prévia da diretoria. Geralmente, é de curto prazo (seis meses a um ano), podendo chegar a até três anos. Envolve decisões mais descentralizadas, mais repetitivas e de maior flexibilidade quanto aos ajustes durante o período de implementação. Exemplos: plano de vendas do semestre, orçamento de caixa do ano etc (HOJI, 2014, p. 128-129).

Dessa maneira como instrumento de apoio no processo de tomada de decisão das companhias, os orçamentos elaborados fornecem direção e instruções para a execução de planos, já o acompanhamento desses orçamentos em relação ao controle, permite realizar significativas comparações com o que tenha sido planejado (GROPPELLI, NIKBAKHT, 2006).

Para a administração, a palavra orçamento é utilizada para designar o cálculo das receitas e gastos de uma organização, sendo assim quando se houve falar que uma empresa está fazendo seu orçamento, significa que ela está projetando suas receitas e gastos e não fazendo uma cotação (CARNEIRO, MATIAS, 2011).

Ainda de acordo com os autores supracitados, o orçamento empresarial é uma projeção de receitas e gastos que uma companhia elabora em um determinado período. O orçamento que é projetado para um período de um ano ou menos, trata-se de um instrumento de planejamento de curto prazo. Ressalta-se que as organizações não devam fazer um orçamento apenas de curto prazo, sendo assim, torna-se extremamente necessário fazer um planejamento de longo prazo.

De acordo com o Banco Central do Brasil (2013), orçamento pode ser visto como uma ferramenta muito relevante para o planejamento financeiro pessoal por auxiliar na realização de sonhos e projetos. Um aspecto primordial para um bom planejamento, é extremamente necessário saber aonde se quer chegar; é necessário internalizar a visão de futuro trazida pela perspectiva de realização do projeto e estabelecer metas claras e objetivas, as quais geralmente precisam de recursos financeiros para que sejam alcançadas ou para que ajudem a atingir objetivos maiores.

Evidencia-se nesse momento, a importância da movimentação de recursos financeiros, incluindo todas as receitas (rendas), todas as despesas (gastos) e todos os investimentos e que esses estejam anotados e organizados adequadamente para auxiliar em uma determinada decisão (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

2.3 Planejamento financeiro pessoal

Por meio do planejamento financeiro pessoal é possível adaptar o rendimento familiar ou pessoal, dessa maneira o planejamento será capaz de identificar possíveis gastos supérfluos, permitindo um maior controle do dinheiro. Dessa maneira o planejamento financeiro pessoal permitirá que a pessoa visualize de forma mais organizada suas contas na data atual e possíveis projeções futuras (SANTOS, 2014).

Já para Cherobim (2011), o planejamento pessoal está intrinsecamente relacionado com os objetivos pessoais. Nota-se que o planejamento pessoal inicia com o que a pessoa quer para hoje e assim fará projeções futuras. Nota-se que o planejamento financeiro pessoal é a reunião sistematizada de informações pertinentes para uma avaliação da realidade atual possibilitando criar procedimentos capazes de chegar em um ponto desejado.

O planejamento financeiro pessoal é a forma com que as pessoas vão explanar as formas com que irão viabilizar os recursos para atingir os objetivos propostos, sendo assim fica evidenciada a premissa básica das finanças pessoais que é não gastar mais do que ganha (CHEROBIM, 2011).

O orçamento familiar é uma ferramenta, cujo objetivo é permitir que as famílias façam uma gestão de seus recursos financeiros da forma mais eficiente e eficaz possível, ou seja, que atinjam seus objetivos econômicos e financeiros. Para a elaboração do orçamento familiar, o indivíduo ou família deverá em primeiro lugar projetar o valor das suas receitas, após isso poderá fazer as projeções das despesas e respectivos investimentos (CARNEIRO, MATIAS, 2011).

O orçamento pessoal (ou familiar) deve seguir algumas etapas e procedimentos, ele deve ser iniciado a partir do registro de tudo que o indivíduo ou família ganha e o que gasta durante um determinado período estipulado. Na elaboração do orçamento é necessário organizar e planejar as receitas e respectivas despesas, com o objetivo de gastar bem o seu dinheiro, suprir suas necessidades e ainda realizar sonhos e atingir metas, de acordo com as prioridades definidas, ressalta-se a importância de verificar possíveis investimentos (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

Percebe-se que o planejamento financeiro pessoal bem como o orçamento familiar são ferramentas pontuais e estratégicas para a boa gestão das finanças pessoais. Sendo assim, a elaboração de um planejamento financeiro pessoal eficiente e eficaz deverá ser baseado na eficiência e eficácia da sua educação financeira, próximo assunto a ser abordado.

2.3 Educação financeira

Com o aumento da oferta de produtos e serviços financeiros, entre eles principalmente o crédito, houve uma ampliação do poder de consumo de grande parte da população. Sendo assim, alguns conhecimentos e comportamentos básicos são

necessários como por exemplo: entender o funcionamento do mercado e o modo como os juros influenciam a vida financeira do cidadão de uma maneira positiva ou negativa; consumir de forma consciente, evitando o consumismo compulsivo; utilizar o crédito com sabedoria; entender a importância e as vantagens de planejar e acompanhar o orçamento pessoal e familiar e manter uma boa gestão financeira pessoal (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

Ainda segundo o Banco Central do Brasil (2013), educação financeira pode ser melhor definida como:

A educação financeira é o meio de prover esses conhecimentos e informações sobre comportamentos básicos que contribuem para melhorar a qualidade de vida das pessoas e de suas comunidades. É, portanto, um instrumento para promover o desenvolvimento econômico. Afinal, a qualidade das decisões financeiras dos indivíduos influencia, no agregado, toda a economia, por estar intimamente ligada a problemas como os níveis de endividamento e de inadimplência das pessoas e a capacidade de investimento dos países (p. 8).

Nota-se que a educação financeira pode trazer diversos benefícios para as famílias, dentre os benefícios pode-se observar a possibilidade de equilibrar as finanças pessoais, preparar possíveis imprevistos financeiros e para auxiliar na aposentadoria. A educação financeira permite uma maior qualificação para o bom uso do sistema financeiro, reduzindo a possibilidade de o indivíduo cair em fraudes, enfim, tornando a vida melhor (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

Um ponto extremamente relevante na educação financeira é o constante conflito entre o que se deseja adquirir e o que os recursos financeiros permitem. Os desejos dos indivíduos são ilimitados, já os recursos financeiros não. Sempre haverá uma necessidade de se decidir entre consumir hoje ou poupar e adiar o consumo. Nesse momento, a melhor opção é planejar o consumo individual ou familiar, lembrando que consumir não é algo errado; pelo contrário, o consumo atende as necessidades e anseios do indivíduo (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

Segundo Bulgarim et al. (2012), o consumo desenfreado dos últimos anos, que é fruto de um padrão de vida capitalista ditado pelo *marketing*, tem levado inúmeras pessoas e famílias se endividarem. Com a facilidade de crédito, as pessoas tendem a consumirem mais, sem avaliar friamente a necessidade da compra e a capacidade de pagamento. Esse cenário tem trazido inúmeros problemas para as famílias ou para o indivíduo, onde está ocorrendo uma deterioração do aspecto financeiro refletindo em uma queda na qualidade de vida e perda do poder aquisitivo, com consequências até na saúde física e mental dos envolvidos (BULGARIM et al., 2012).

Outro ponto relevante da educação financeira é que auxilia a planejar o consumo é fazer mais com a mesma quantidade de recursos. Percebe-se as inúmeras vantagens do consumo consciente e planejado aonde o consumidor consciente de seus gastos, e de suas receitas, pode controlar melhor suas finanças, dessa maneira evitar um endividamento que cause sérios problemas. Sendo assim, o consumo consciente permite preservar e aumentar o patrimônio, elimina gastos desnecessários e utiliza os juros a seu favor e maximiza os recursos disponíveis (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2013).

A educação financeira é uma ferramenta que visa combater um gasto desnecessário, a terminologia mais apropriada para gasto desnecessário é

consumismo, esse é um gasto feito por impulso, muitas vezes influenciado pela publicidade, que muitas vezes tenta atingir a fragilidade íntima das pessoas. Um item desnecessário tem por característica ser algo que o indivíduo compra, mesmo sem saber quando terá oportunidade de utilizá-lo, ou seja, não é algo que ele precisa ou que supre uma necessidade básica (BULGARIM et al., 2012).

Diante do exposto percebe-se que a educação financeira é uma ferramenta eficiente e eficaz para organizar a vida financeira do indivíduo ou da família. Dessa maneira a educação financeira possibilitará a obtenção de conquistar uma melhor qualidade de vida por meio de um controle rigoroso de todos os gastos em relação a renda.

Discorrida a revisão de literatura utilizada para realização deste estudo, na próxima seção serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados para alcançar o objetivo proposto.

3. MÉTODO

Em um de seus estudos Marconi e Lakatos (2012) relatam que o método escolhido está diretamente relacionado ao problema que será estudado, bem como o tipo de pesquisa. O presente estudo segundo Lima (2008) é classificado como descritivo pois o pesquisador apenas descreve o objeto da pesquisa. Neste caso, o objetivo da pesquisa foi demonstrar a importância da educação financeira familiar. Para que haja um melhor entendimento do assunto será utilizada uma pesquisa bibliográfica e documental.

O mesmo autor Lima (2008), afirma que a pesquisa bibliográfica será realizada em livros, periódicos e demais documentos escritos para melhor investigar o tema real de interesse do pesquisador. Já a pesquisa documental resulta de fontes primárias ou secundárias, sendo de suma uma das mais importantes e relevantes fontes de dados e informações.

Com relação à abordagem metodológica, a pesquisa é classificada como quantitativa o que, de acordo com Marconi e Lakatos (2012), tem como característica o emprego de técnicas estatísticas, ou seja, cálculos matemáticos para coletar e analisar os dados. Sendo assim, o pesquisador deve ser paciente e não ter pressa, pois as descobertas mais significantes resultam de procedimentos cuidadosos e não apressados.

Discorrido os procedimentos metodológicos utilizados para a realização desta pesquisa, no próximo capítulo apresentam-se os resultados do estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos com a realização da respectiva pesquisa.

A Tabela 1 demonstra o nível de endividamento médio das famílias.

Tabela 1. Nível de endividamento médio das famílias

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Muito endividado	14,50%	14,60%	15,70%	8,80%	15,80%	8,39%
Mais ou menos endividado	21,30%	22,50%	21,90%	18,20%	23,32%	18,31%
Pouco endividado	24,30%	23,80%	24,10%	25,30%	23,50%	24,99%
Nem tem dívidas	39,60%	39,0%	38,10%	47,50%	37,18%	48,19%
Não sabe	0,30%	0,10%	0,20%	0,20%	0,20%	0,12%
Não respondeu	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: CNC (2018).

De acordo com a Tabela 1, os indicadores de inadimplência da pesquisa apontam que o percentual de famílias endividadas passou de aproximadamente 60,1% em 2016 para 60,90% em 2017, gerando um aumento de 0,80%. Para as famílias com renda de até 10 salários mínimos o nível de endividamento passou de 61,7% em 2016 para 62,62% em 2017 ocasionando um aumento de aproximadamente 0,92%. Já para as famílias com renda superior dos 10 salários mínimos o número de endividados em 2016 foi de 52,30% e passou a ser 51,69% em 2017, gerando uma diminuição de aproximadamente 0,92%.

A Tabela 2 demonstra o tipo de dívida médio por categoria.

Tabela 2. Tipo de dívida médio por categoria

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Cartão de crédito	77,10%	76,72%	78,30%	72,00%	77,62%	72,92%
Cheque especial	7,20%	6,69%	6,20%	12,00%	5,72%	10,79%
Cheque pré-datado	1,70%	1,43%	1,40%	2,70%	1,15%	2,53%
Crédito consignado	5,40%	5,56%	4,90%	7,70%	5,10%	7,36%
Crédito	10,30%	10,28%	10,00%	11,50%	10,02%	11,08%

pessoal						
Carnês	15,40%	15,71%	16,60%	9,80%	17,02%	9,45%
Financiamento de carro	11,20%	10,21%	8,90%	22,10%	8,30%	19,44%
Financiamento de casa	7,90%	8,15%	5,90%	16,70%	6,13%	17,51%
Outras dívidas	2,40%	2,60%	2,60%	1,10%	2,94%	1,07%
Não sabe	0,10%	0,12%	0,10%	0,10%	0,12%	0,14%
Não respondeu	0,10%	0,12%	0,10%	0,10%	0,11%	0,16%

Fonte: CNC (2018).

De acordo com a Tabela 2, as dívidas com cartão de crédito disparadamente são as maiores vilãs, existem muitos fatores que explicam isso, um deles pode-se dizer que é pela facilidade, tirou do bolso e passou o cartão, já vai ser descontado o dinheiro da sua conta tanto no crédito quanto no débito. Não importa se a renda familiar é abaixo de 10 salários mínimos ou acima de 10 salários mínimos o cartão de crédito é responsável pelo maior percentual da dívida das famílias.

A Tabela 3 demonstra o percentual médio das famílias com contas em atraso.

Tabela 3. Percentual médio das famílias endividadas com contas em atraso

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar		Renda Familiar	
			Dezembro 2016		Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Sim	40,20%	41,77%	43,90%	22,20%	45,81%	22,05%
Não	59,40%	57,66%	55,70%	77,20%	53,64%	77,29%
Não sabe	0,40%	0,41%	0,30%	0,40%	0,41%	0,40%
Não respondeu	0,10%	0,17%	0,10%	0,20%	0,14%	0,26%

Fonte: CNC (2018).

De acordo com a Tabela 3, os indicadores de inadimplência da pesquisa também apresentaram alta em 2017 com relação a 2016, o percentual médio de famílias com contas ou dívidas em atraso aumentou aproximadamente 1,57% ponto percentual. Já com relação as duas faixas de renda da pesquisa, nota-se que entre 2016 e 2017 as famílias endividadas com renda de até 10 salários mínimos o percentual médio de contas em atraso aumentou aproximadamente 1,91%. Já as famílias endividadas com renda superior a 10 salários mínimos o percentual médio de contas em atraso diminuiu aproximadamente 0,15%.

A Tabela 4 demonstra a condição de pagamento das dívidas em atraso utilizando o percentual médio das famílias com contas em atraso.

Tabela 4. Condições de pagamentos da dívida em atraso (% médio das famílias com contas em atraso)

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Sim, totalmente	21,30%	20,88%	20,40%	26,40%	19,81%	26,99%
Sim, em parte	37,80%	36,09%	37,80%	38,90%	36,12%	36,56%
Não terá condições de pagar	37,90%	40,28%	38,90%	31,40%	41,23%	33,95%
Não sabe	2,90%	2,69%	2,80%	3,40%	2,78%	2,38%
Não respondeu	0,10%	0,06%	0,10%	0,00%	0,07%	0,05%

Fonte: CNC (2018).

De acordo com a Tabela 4, percebe-se que houve uma diminuição de aproximadamente 0,42% de famílias que irão pagar totalmente as dívidas em 2017 com relação a 2016. Houve também uma diminuição de aproximadamente 1,71% das famílias que terão condições de pagar parte da dívida em atraso em 2017 com relação a 2016. O que demonstra preocupação é que de 2016 para 2017 houve um aumento de aproximadamente 2,38% das famílias que não terão condições de pagar suas dívidas em atraso. Já com relação as duas faixas de renda da pesquisa, nota-se que entre 2016 e 2017 as famílias endividadas com conta em atraso com renda de até 10 salários mínimos o percentual médio das que não terão condições de pagar foi de aproximadamente 2,33%. Percebe-se que as famílias endividadas com conta em atraso com renda superior a 10 salários mínimos o percentual médio das que não terão condições de pagar também aumentou aproximadamente 2,55%.

A Tabela 5 demonstra o tempo de pagamento em atraso das contas.

Tabela 5. Tempo de pagamento em atraso (% médio dentre as famílias com contas em atraso)

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Até 30 dias	23,70%	23,19%	22,50%	30,00%	21,78%	30,60%
De 30 a 90 dias	29,50%	27,31%	30,00%	27,70%	27,25%	28,09%
Acima de 90 dias	45,60%	48,25%	46,40%	40,70%	49,82%	39,55%
Não sabe/ Não	1,20%	1,26%	1,10%	1,60%	1,16%	1,68%

respondeu						
-----------	--	--	--	--	--	--

Fonte: CNC (2018).

De acordo com a Tabela 5, percebe-se que houve um aumento de aproximadamente 2,65% no pagamento em atraso das contas com mais de 90 dias. Com relação as duas faixas de renda da pesquisa, nota-se que entre 2016 e 2017 as famílias com conta em atraso com renda de até 10 salários mínimos aumentaram em aproximadamente 3,42% o tempo de pagar as contas em atraso em um prazo superior a 90 dias. No que diz respeito às famílias com renda superior a 10 salários mínimos de 2016 para 2017 houve uma diminuição percentual de proximamente 1,15 no que diz respeito ao tempo de pagamento em atraso das contas no prazo superior a 90 dias.

A Tabela 6 demonstra o tempo de comprometimento com as dívidas.

Tabela 6. Tempo de comprometimento com dívida (% médio dos endividados)

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10 SM	+ de 10 SM	Até 10 SM	+ de 10 SM
Até 3 meses	25,90%	25,26%	26,40%	23,30%	25,33%	24,90%
Entre 3 e 6 meses	20,20%	20,33%	21,00%	16,80%	21,03%	17,48%
Entre 6 meses e 1 ano	16,00%	16,87%	16,30%	14,80%	17,43%	14,04%
Por mais de um ano	33,90%	33,16%	32,00%	42,90%	31,50%	41,01%
Não sabe / Não respondeu	4,00%	4,38%	4,30%	2,10%	4,71%	2,57%

Fonte: CNC (2018).

A Tabela 6, demonstra como é importante ter uma boa educação financeira, nota-se que de 2016 para 2017 houve uma redução de aproximadamente 0,74% das famílias endividadas que comprometem a dívida por mais de 1 anos. Mesmo tendo essa redução é assustador saber que você conviverá com a dívida por mais de 1 ano. O mesmo pode-se dizer com relação a renda familiar não importa o quanto você ganha, mas ficar comprometido com uma dívida por mais de 1 ano nos dias atuais é totalmente complicado.

A Tabela 7 demonstra a parcela da renda comprometida com a dívida.

Tabela 7. Parcela da renda comprometida com dívida (% médio dos endividados)

Categoria	Ano 2016	Ano 2017	Renda Familiar Dezembro 2016		Renda Familiar Dezembro 2017	
			Até 10	+ de 10	Até 10	+ de 10

			SM	SM	SM	SM
Menos de 10%	23,70%	21,50%	20,70%	25,00%	21,80%	27,94%
De 11% a 50%	29,50%	49,70%	48,90%	54,60%	48,66%	52,39%
Superior a 50%	45,60%	22,80%	24,10%	16,90%	23,37%	16,21%
Não sabe/Não respondeu	1,20%	6,00%	6,40%	3,50%	6,17%	3,46%

Fonte: CNC (2018).

A Tabela 7, vai ao encontro da Tabela 6 novamente cabe ressaltar a importância de uma boa educação financeira. Nota-se que de 2016 para 2017 houve um aumento bastante significativo das famílias que comprometem entre 11% a 50% da renda com dívidas, esse aumento é de aproximadamente 20,20%. O mesmo cenário pode ser observado no que diz respeito a renda familiar onde em 2017 48,66% das famílias com renda familiar de até 10 salários mínimos comprometem de 11% a 50% da sua renda para pagar dívidas. Cabe observar que 52,39% das famílias com renda superior a 10 salários mínimos comprometem de 11% a 50% da sua renda para pagar dívidas.

5. CONCLUSÃO

Este artigo demonstrou o quanto é relevante abordar o tema educação financeira pessoal. É notório a falta de conhecimento das pessoas sobre o tema educação financeira e finanças pessoais.

É comum as pessoas pensarem que educação financeira está apenas relacionada a investir dinheiro em fundos bancários, o problema é que educação financeira ou finanças pessoais não está apenas atrelado a fazer investimentos em fundos bancários, ela vai muito mais além.

É de suma importância compreender que uma educação financeira eficiente e eficaz, permite ao indivíduo ou as famílias compreender toda sua situação financeira. Dessa maneira, a educação financeira torna-se uma ferramenta de apoio no processo de tomada de decisão possibilitando ao cidadão um conhecimento mais adequado sobre como lidar com suas finanças.

Ressalta-se que a educação financeira, baseada no planejamento financeiro, possibilita às pessoas a fazer algum tipo de investimento de acordo com suas necessidades como poupança, ações, tesouro direto, fundos de previdência.

Outro aspecto relevante da educação financeira é a possibilidade de utilizar de um orçamento financeiro pessoal, o orçamento financeiro pessoal bem ajustado e organizado poderá auxiliar de uma maneira mais ampla verificar todas as fontes de receitas, despesas e investimento e apurar um determinado saldo. Caso as receitas forem maiores que as despesas ela terá um lucro ou sobrarão mais dinheiro para poder investir ou realizar algum projeto. Caso a situação for ao contrário, a despesa maior que a receita, percebe-se que ela terá um prejuízo e isso comprometerá suas finanças bem como respectivos projetos.

Percebe-se que muitos indivíduos contraem dívidas devido ao consumo excessivo, comprometendo dessa maneira uma parcela significativa de sua renda, dessa maneira pode-se dizer que as finanças pessoais auxiliam na elaboração de um planejamento financeiro eficiente e eficaz

Sendo assim, surge um dos pilares da educação financeira que é educar para formar e conscientizar as pessoas que consomem, poupam e investem, para que o façam de forma responsável e sustentável, o que acaba resultando num melhor desenvolvimento do próprio país.

Recomenda-se realizar futuras pesquisas para analisar, comparar e evidenciar como está o desenvolvimento da educação financeira pessoal bem como seu respectivo impacto sobre as famílias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Caderno de educação financeira: gestão de finanças pessoais: conteúdo básico**. Brasília: BCB, 2013. 74 p. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2018.

BULGARIM, Maria Clara Cavalcante. et al. **Orçamento familiar e controle social: instrumento de organização da sociedade**. 2. ed. Brasília: Fundação Brasileira de Contabilidade, 2012. 149 p. Disponível em: <http://portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2013/01/orcamento_familiar.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2018.

CARNEIRO, Murilo; MATIAS, Alberto Borges. **Orçamento empresarial: teoria, prática e novas técnicas**. Atlas: São Paulo, 2011.

CHEROBIM, A.P.M.S. O que são finanças pessoais. In: CHEROBIM, A.P.M.S. (Org.); ESPEJO, M.M.S.B. **Finanças pessoais conhecer para enriquecer**. São Paulo: Atlas, 2011. 145 p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. **Pesquisa nacional de endividamento e inadimplência do consumidor (Peic) – jan. 2018**. Disponível em: <http://cnc.org.br/sites/default/files/arquivos/perfil_de_endividamento_das_familias_br_asileiras_em_2017.pdf>. Acesso em: 10 de janeiro de 2018.

GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan **Administração financeira**. 2 ed. 3 reimp. São Paulo: Saraiva, 2006.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira na prática: guia para educação financeira corporativa e gestão financeira e pessoal**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 244 p.

MARCONI, Marina A. e LAKATOS, Eva M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTOS, José Odálio dos. **Finanças pessoais para todas as idades um guia prático**. São Paulo: Atlas, 2014.

SANVICENTE, Antônio Zorato e SANTOS, Celso da Costa. **Orçamento na administração de empresas: planejamento e controle**. São Paulo: Atlas, 2002.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO E FÍSICO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA sp.

MANOEL ARAUJO TEIXEIRA; JULIA DE SOUZA GUSMAN; ALINE APARECIDA ROCHA OLIVEIRA

Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVAS)

Manoel.at@uol.com.br

RESUMO: A Melaleuca sp. é uma planta bem adaptada ao sul de Minas Gerais, seu óleo essencial possui um grande valor como antissépticos de bactérias e fungos patogênicos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características físico e físico química do óleo essencial de Melaleuca sp.. A metodologia consistiu de testes como a determinação de densidade, Teste de descrição (características organolépticas), Teste de solubilidade, determinação de pH, determinação do teor de água/ umidade por método de Karl Fischer, material particulado, determinação do índice de refração, índice de acidez, índice de peróxido, estabilidade e índice de saponificação. Os resultados mostraram um óleo de densidade de acordo com o estipulado pela farmacopeia brasileira, com relação as características organolépticas foi obtido um líquido incolor amarelo palha, de odor herbal fresco, de acordo com a amostra de referência. O óleo é insolúvel em água e solúvel em solventes orgânicos como metal, etanol, acetonitrila e entre outros solventes orgânicos, seu pH médio é de 5,6. De maneira geral, conclui-se que o óleo essencial da planta Melaleuca sp. esta de acordo com os parâmetros de aceitação, conforme os métodos utilizados.

Palavras chave: Melaleuca sp., características físico e físico química.

1. INTRODUÇÃO

Um químico australiano, no ano de 1925, A. R. Pengfold descobriu e publicou um artigo sobre o óleo de Melaleuca relatando ser o seu óleo 12 vezes mais forte que no fenol. Seu artigo foi publicado no Medical Journal of Austrália e foi constatado por outros químicos e médicos o seu poder contra organismos e agentes microbianos, além de ser autorregulador do sistema imunológico (NOGUEIRA, 2008). Este óleo é obtido a partir de destilação por arraste a vapor ou hidrodestilação (CASTRO, 2003).

O óleo de Melaleuca alternifolia é muito famoso no mundo inteiro. Ele é indicado para infecções, problemas de pele, acne, dermatite, eczema, psoríase, gripe, HIV, candidíase, herpes, queimadura, cortes, prurido, coceira, furúnculo, ferida inflamada, mordida, afta, odor dos pés, regiões necrosadas e infectadas, pois apresenta propriedades medicinais de antisséptico, antibiótico, bactericida, fungicida, antivirótico (CARSON, et al 2006).

No Brasil uma planta denominada de Melaleuca sp. tem sido bastante estudada por pesquisadores do sul de Minas Gerais. Ela já possui comprovada ação

antimicrobiana contra diversos patógenos, principalmente aqueles isolados em ambientes hospitalares (FALCI et al 2015 e OLIVEIRA 2015).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características físico e físico química do óleo essencial de *Melaleuca sp.*

2. METODOLOGIA

2.1 Coleta do material vegetal e identificação

As plantas do gênero *Melaleuca sp* são cultivadas como ornamentais na cidade de Pouso Alegre foram enviadas para o departamento de Botânica da Universidade do Vale do Sapucaí, onde foi realizada as exsiccatas do material coletado, ou seja, as folhas e ramos foram tratados, prensadas, secas a uma temperatura de 38° C, por 72 horas e finalmente acondicionadas ambiente no herbário da Universidade do Vale do Sapucaí.

2.2 Extração dos óleos essenciais

O óleo da folha da planta foi extraído por meio da hidrodestilação, utilizando o equipamento do tipo Clevenger (Hermex Glasware – Brasil), conforme a Farmacopeia Brasileira (1996), foram colocados 400 gramas de folhas de *Melaleuca sp.* em um balão com 300 mL de água. Esse balão foi colocado sobre uma manta aquecedora até à ebulição da água, quando se percebe a liberação do vapor que arrastou o óleo da planta *Melaleuca sp.* O vapor passando pelo condensador foi resfriado e voltou novamente à fase líquida. No balão de recolhimento, os líquidos que não eram solúveis entre si separam-se. Depois de retirado, o óleo da *Melaleuca sp.* foi acondicionado em frasco escuro e mantido em geladeira a uma temperatura entre 5 e 8° C, durante as análises físico e físico químicas.

2.3 Avaliação das características físico e físico químicas do óleo essencial de *Melaleuca sp.*:

As amostras de óleo de *Melaleuca sp*, após sua extração foi encaminhada para o laboratório de análise físico químico da Universidade do vale do Sapucaí e foram submetidos aos testes de análise físico e físico químicos, conforme descrito na Farmacopeia 5ª edição (1996), segundo os testes de ensaios físicos e físicos químicos para gorduras e óleos.

2.4 Preparação das amostras para os seguintes testes físico e físico químicos: Determinação de densidade.

Densidade é a relação entre a massa e o volume. Existem varias formas de densidade.

A densidade utilizada para o teste do óleo essencial de melaleuca sp foi a densidade relativa, onde foi utilizado um picnômetro de vidro um termômetro e uma balança analítica, onde foi determinado as seguintes massas, massa do picnômetro vazio, picnômetro com água e com a amostra a ser analisada. Segundo o método Anvisa (1996) descrito na Farmacopeia brasileira, 5ª ed. p.147.

Calculo utilizado:

(massa do picnômetro com amostra - massa do picnômetro vazio)

(massa do picnômetro com água – massa do picnômetro vazio)

2.5 Teste de descrição (características organolépticas)

São procedimentos utilizados para avaliar as características de um produto, detectáveis pelos órgãos dos sentidos: aspecto, cor, odor, sabor e tato. Permite avaliar de imediato o estado da amostra. Deve se utilizar como parâmetro uma amostra referencia onde fara a comparação. Utilizando o método Anvisa (1996) descrito na Farmacopeia Brasileira 5ª ed., p. 93.

Foi utilizado como amostra de referência um óleo de Melaleuca como parâmetro.

2.6 Teste de solubilidade

Determinar a solubilidade dos compostos obtidos na destilação fracionada para ajudar na sua identificação. Foi utilizado como teste água e solventes orgânicos.

2.7 Determinação de pH

É o logaritmo negativo da concentração molar de íons de hidrogênio. Representa convencionalmente a acidez ou a alcalinidade de uma solução. A escala de pH vai de 1 ácido a 14 alcalino, sendo que o valor 7 é considerado pH neutro.

O pH é determinado por potenciômetro pela determinação da diferença de potencial entre dois eletrodos o de referencia e o de medida imersos na amostra a ser analisada, e depende da atividade dos íons de hidrogênio na solução.

Testes seguidos conforme método Anvisa (1996) descrito na Farmacopeia Brasileira 5ª ed., p. 121 – 123.

2.8 Determinação do teor de água/ umidade por método de Karl Fischer

Vários são os métodos utilizados para a determinação quantitativa de água em produtos ou matéria prima. Os mais utilizados são: Métodos gravimétricos, métodos destilação em aparelho de Dean e Stark e o Método Titulométrico de Karl Fischer. Esses métodos fornecem resultados numéricos, facilitando a interpretação.

Método utilizado para determinar a quantidade de água na amostra foi o método de Karl Fischer é um ensaio volumétrico, e é utilizado em casos em que a água e a única substância volátil presente na amostra. Este teste determina a quantidade de moléculas de hidratação presente na fórmula molecular da substância e também a quantidade de água absorvida pela mesma.

Foram feitas as leituras das amostras em triplicadas onde foram pesadas de 0,1 a 0,3 g de amostra conforme método Anvisa (1996) descrito na Farmacopeia Brasileira 5ª ed., p. 121.

2.9 Material particulado

A contaminação por partículas e a presença de materiais insolúveis, estranhos e móveis que não sejam bolhas de ar.

Para soluções parentais de pequeno volume onde o volume da unidade individual seja menor que 25 ml, homogeneizar 10 amostras e transferir pelo equipamento quatro porções não menores que 5 ml, e determinar o número de partículas com o tamanho igual ou maior que 10 e 25 micrometros.

Teste descrito conforme método Anvisa (1996) descrito na Farmacopeia Brasileira 5ª ed., p 77 – 79.

2.10 Determinação do índice de refração

O índice de refração (n) de uma substância é a relação entre a velocidade da luz no ar e a velocidade da luz na substância. Esse índice é útil não só para identificar a substância, mas, também para detectar a presença de impurezas.

É empregado para caracterizar principalmente gorduras e óleos graxos, ceras, açúcares solventes orgânicos e certos fármacos. A temperatura para a medida comumente descrita na monografia seja de 25°C, muitas especificações de Índice de Refração nas monografias individuais indicam o valor de 20°C. A temperatura deve ser ajustada e mantida cuidadosamente uma vez que o Índice de Refração varia significadamente com a temperatura. Foi utilizado o refratômetro RFM 340+.

Para atingir a precisão teórica de 0,0001 foi calibrado o equipamento com o padrão conforme fornecido pelo fabricante. Para controle de temperatura e limpeza do equipamento deve se determinar o Índice de Refração da água purificada, o qual é de 1,3330 a 20°C e 1,3325 a 25°C.

2.11 Índice de acidez

O Índice de Acidez (IA), expressa em miligramas, a quantidade necessária de hidróxido de potássio para neutralização dos ácidos graxos livres em 1g de amostra.

Índices elevados de acidez são sugestivos de hidrólise acentuada dos ésteres constituintes da matéria graxa.

As causas de degradação incluem tratamentos químicos integrantes dos processos industriais de extração e purificação, atividade bacteriana, ação catalítica (calor, luz), estocagem inadequada e presença de impurezas como umidade e entre outros.

Método: Foi pesado 10g da amostra, para erlenmeyer de 250 mL.

Adicionado 50 mL de uma mistura de etanol 96% e éter etílico (1:1), previamente neutralizado com NaOH 0,1 M, foi fatorado a solução de hidróxido de potássio conforme descrito na farmacopeia 5ª edição, foi utilizando 0,5 mL de fenolftaleína como indicador. Após a solubilização completa foi titulado com hidróxido de potássio 0,1 M SV, ate obter a cor rosa pálida persistente por no mínimo 15 segundos. Foi feito o branco da amostra conforme método acima.

Calculo: $IA = (V_a - V_b) \times 5,610 \times F$

Massa da amostra

Onde,

V_a = Volume de hidróxido gasto na titulação da amostra, em mL;

V_b = Volume de hidróxido gasto na titulação do branco, em mL;

5,610= Peso do hidróxido de potássio multiplicado pela normalidade da solução;

M= Massa da amostra, em g;

2.12 Índice de peróxido

O Índice de Peróxido, I_p , é o numero que expressa a quantidade de miliequivalentes de oxigênio ativo, a quantidade de peróxido existente em 1000g de substancia.

Foi pesado 5 g da amostra para erlenmeyer de 250mL, foi adicionado 30 mL de uma mistura (v/v) de ácido acético glacial com clorofórmio (3:2); agitado ate a

dissolução da amostra, foi adicionado 0,5 mL de solução saturada de iodeto de potássio, adicionado 30 mL de água. Foi fatorado antes da titulação o tiossulfato de sódio 0,01M, foi acrescentado 5 mL da solução de amido; Foi titulado com tiossulfato de sódio 0,01 M ate o desaparecimento da cor amarela da solução.

Foi feito o branco da amostra conforme método acima, o ensaio do branco não consome mais que 0,1 mL do titulante.

$$\text{Calculo: } I_p = \frac{(V_a - V_b) \times 10 \times F}{\text{Massa amostra}}$$

Onde,

V_a = Volume do tiossulfato gasto na titulação da amostra, em mL;

V_b = Volume gasto do tiossulfato na titulação do branco, em mL;

F = fator de correção da normalidade;

M = massa da amostra, em g;

2.13 Índice de saponificação

O índice de saponificação, I_s , expressa em miligrama, a quantidade de hidróxido de potássio necessária para neutralizar os ácidos livres e saponificar os ésteres existentes em 1g da substancia.

O índice de saponificação fornece indícios de adulterações da meteria graxa com substancias insaponificáveis.

Método: Foi pesado 1,8495g de amostra em um erlenmeyer de 250 mL.

Adicionado 25 mL de hidróxido de potássio 0,5 M alcoólico SV.

Adaptado o condensador de refluxo vertical, aquecido por 30 minutos, acrescentado 1 mL de solução de fenolftaleína e titulado imediatamente com hidróxido de potássio 0,5 M alcoólico SV.

O branco da amostra foi feito conforme método acima.

$$\text{Calculo: } I_s = \frac{(V_b - V_a) \times f \times 0,5 \times 56,1}{M}$$

Onde,

V_a = Volume do hidróxido gasto na titulação da amostra, em mL

V_b = Volume do branco gasto na titulação do branco, em mL

56,1 = Peso molecular do hidróxido de potássio 0,5 N

F = Fator de correção da normalidade

0,5 = normalidade do ácido clorídrico 0,5 N.

M = massa da amostra, em g

2.14 Teste de estabilidade

Para a realização do teste de estabilidade, 20g da amostra foi submetida a condições distintas de temperatura: Aquecimento em estufa: T= 40 +- 2°C, ciclos alternados de resfriamento e aquecimento (ciclo gela, degela): ciclos de 24 h a 45 +- 2°C, e 24 horas a 5 +-2°C.

Foi realizado a análise das características organolépticas (aspecto, cor e odor) e homogeneidade, bem como a determinação de pH durante 15 dias em períodos de tempo pré-estabelecidos (tempo zero, 7º e 14º dia) e posteriormente em 30 e 60 dias.

Uma amostra de referência foi mantida como controle em temperatura ambiente (25+- 2°C) ao abrigo da luz para avaliar o aspecto, cor, odor pH e a homogeneidade da formulação (BRASIL, 2011).

3. RESULTADOS

O presente estudo permitiu analisar as amostras do óleo essencial de *Melaleuca* sp. e com isso avaliar suas características físico e físico químicas presente após sua extração e com isso os resultados se mostraram satisfatórios, todos os resultados mostrados acima passaram no teste conforme (ANVISA 1996), descrito na Farmacopeia Brasileira 5ª ed.

O teste de densidade da amostra foi realizado conforme a Farmacopeia mostrou uma densidade do óleo de 0,8803 g/mL, dentro das especificações pedidas.

As características organolépticas mostraram resultados conforme estabelecidos pela (Anvisa, 1996), de acordo com a amostra de referência nas especificações da Farmacopeia Brasileira, na qual mostrou um óleo como um líquido incolor amarelo palha, de odor herbal fresco.

A solubilidade mostrou que o óleo é insolúvel em água e solúvel em solventes orgânicos como metanol, etanol, acetonitrila e entre outros solventes orgânicos.

Com relação ao pH os resultados mostram medições em triplicatas. Os resultados também estão de acordo com as especificações da Farmacopeia brasileira no qual apresentou um caráter ácido em torno de 5,6 na media geral. Em relação às análises do pH, as mesmas apresentaram leve variação durante as medições.

Os testes para material particulado também ficou dentro das normas especificadas pela Farmacopeia brasileira, obtendo os resultados entre 526 micrometros e 6 micrometros.

Teste de determinação de água foram obtidos 0,85% atendendo as as normas e especificações da Farmacopeia brasileira.

A determinação do Índice de refração do óleo essencial de Melaleuca sp. à 20°C± 0,5°C mostrou o resultado em 1,472.

O teste de índice de acidez obteve os seguintes resultados:

Massa da amostra pesada: 10,0440g

Volume do branco: 0,1 mL

Volume da amostra: 0,3 mL

Fator do hidróxido de potássio: 0,9889

O teste de índice de peróxido obtidos na titulação:

Va= 1,3 mL

Vb= 0,0 mL

F= 0,9991

M= 5,0470

Especificação: máximo 12,0 mEq/ 1000g

Resultado: 2,6 mEq/ 1000g

O teste de determinação do índice de saponificação realizado conforme farmacopeia obteve os seguintes resultados na titulação:

Va: 12,4 mL

Vb: 25 mL

F: 0,9957

N: 0,5

M: 1,8495

Resultado do teste de índice de saponificação: 190 KOH / g. A especificação da farmacopeia brasileira estipula entre 100 à 200 KOH /g.

Teste de estabilidade, a formulação desenvolvida no óleo essencial de Melaleuca sp., mostrou se estável em relação as amostras controle, sem alterações no aspecto, cor, odor e homogeneidade. Quando analisado nos períodos de tempo pré-estabelecidos o óleo manteve se uniforme, com coloração amarelada e odor característico. Por último observamos que o líquido não apresentou separação de fases, comprovando a estabilidade física das formulações quando expostas a essas temperaturas.

4. DISCUSSÃO

Comparando os valores obtidos neste trabalho com os obtidos por Oliveira, et al (2015) o óleo manteve-se uniforme, com coloração amarelada e odor característico. Quanto às análises do pH, no trabalho de Oliveira, conforme é aumentada a temperatura de extração há uma diminuição nos valores do pH. Essa diminuição no pH pode ser decorrente da hidrólise dos ésteres de ácidos graxos que, por sua vez, geram ácidos graxos livre (MARTINI, 2005).

A análise física química e uma das análises fundamentais para a liberação de um produto ou matéria prima, pois com ela garantimos sua eficácia. Numa sociedade moderna e industrializada, a química analítica tem importante papel a preencher. Assim a maioria das indústrias de transformação confia na análise química qualitativa e quantitativa a fim de assegurar se há obediência das matérias primas utilizadas a certas especificações e também para verificar a qualidade do produto final. O exame das matérias primas realiza-se para ter certeza de que não estão presentes substâncias extraordinárias que possam ser deletérias ao processo de transformação ou possam aparecer como impureza nociva no produto final. Esse processo sofre controle de qualidade a fim de assegurar que os seus componentes essenciais estão presentes e dentro de um intervalo predeterminado de composição (VOGEL, 1981). O controle de qualidade deve estabelecer qualidade em seus serviços prestados em suas análises, uma vez que está vinculada à satisfação e à proteção do consumidor (BRASIL, 2008). A qualidade de um produto engloba a segurança de seu uso, a estabilidade da formulação, o aspecto, o sensorial e a sua eficácia (GONÇALVES; CAMPOS, 2009).

A estabilidade contribui para o desenvolvimento das formulações e do material adequado de acondicionamento, oferecer subsídios para o aperfeiçoamento das formulações, estimarem o prazo de validade e auxiliar no monitoramento da estabilidade organoléptica, físico-química e microbiológica, oferecendo informações da eficácia e segurança do produto (BRASIL, 2004). Segundo Nicoletti et al., (2009) existem os seguintes tipos de estabilidade: física, química, terapêutica, toxicológica e microbiológica. Sendo responsáveis a levar em consideração, em uma análise de estabilidade de um produto cosmético: a estabilidade física quando as propriedades físicas originais, que incluem aparência, paladar, uniformidade, dissolução e suspensibilidade mantidas; a estabilidade química quando a substância ativa vai reter sua integridade química e sua potência rotuladas dentro dos limites especificados; a estabilidade terapêutica quando os efeitos terapêuticos permanecem inalterados; estabilidade toxicológica quando nenhum aumento significativo na toxicidade ocorre e a estabilidade microbiológica, quando a esterilidade ou resistência aos crescimentos microbianos é cessada e a ação dos antimicrobianos afeta a efetividade do produto dentro dos limites aceitáveis (ANSEL; POPOVICH; ALLEN, 2007).

A capacidade de estabilidade que o produto tem num determinado período de manter as suas propriedades (físico-químicas e microbiológicas) e características (organolépticas) que apresentava no momento em que finalizou a sua fabricação através de um procedimento padronizado (D'LEÓN, 2001).

5. CONCLUSÃO

Partir destes testes, é possível concluir que os resultados obtidos em relação ao método utilizado foi eficaz, as análises realizadas conforme descritas na Farmacopeia Brasileira 5ª edição e USP 39.

Os testes acima seguiram todos parâmetros conforme descrito em metodologia, o fundamento desta análise foi avaliar as características físico e físico químicas do óleo essencial de Melaleuca sp. e avaliar seu composto onde foram submetidos a vários testes físico e físico químicos, onde os resultados foram satisfatórios e seus parâmetros de aceitação conforme os métodos utilizados, todos os testes foram aprovados.

REFERÊNCIAS

- Ansel HC, Popovich NG, Allen Jr LV. **Farmacotécnica: Formas Farmacêuticas e Sistemas de liberação de fármacos**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007. 776 p.
- Brasil. **Ministério da Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos. Brasília: ANVISA, 2004. 52 p
- Carson CF, Hammer KA, Riley TV. **Melaleuca alternifolia** (tea tree) oil: a review of antimicrobial and other medicinal properties. Clin Microbiol Rev. 2006 Jan; 19(1): 50-62.
- Castro, de C. **Análise técnico-econômico do cultivo da extração do óleo essencial de Melaleuca alternifolia cheel**. Dissertação de mestrado, Viçosa, 53p., 2003.
- D'lenon LFP. **Estudo de Estabilidade de Produtos Cosméticos**. Cosmetic & Toiletries, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 54, 62, jul./ago, 2001.
- Falci, SPP. **Óleo de Melaleuca sp.** como agente antimicrobiano em feridas contaminadas por Staphylococcus aureus em ratas,. Dissertação de mestrado, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, Minas Gerais, 65p. 2015.
- Brasil. **Farmacopeia Brasileira**, volume 1 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 1996.524 p.
- Gonçalves GMS, Campos PMBGM. **Aplicação de métodos de biofísica no estudo da eficácia de produtos dermocosméticos**. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 45, n. 1, jan./mar. 2009.
- Nicoletti MA, Costa EP, Cosme KZ. **Alteração de coloração de formulações contendo hidroquinona em presença de estabilizante**, como parâmetro indicativo de instabilidade em emulsões. Rev. Saúde, v. 3, n. 1, p. 16-22, 2009.
- Nogueira JCR; Diniz MFM; **Lima EO**. In vitro antimicrobial activity of plants in Acute Otitis Externa. Rev. Bras. Otorrinolaringol. vol.74 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2008.
- Oliveira MI, Schneider M, Rosa MB, Silva CM, Moraes MAS, Souza RS, Kist SLT. **Extração e caracterização do óleo essencial de melaleuca e desenvolvimento de uma formulação semi-sólida de uso tópico**. Revista Jovens Pesquisadores, Santa Cruz do Sul, v. 5, n. 1, p. 50-59, 2015.
- Martini E. **Nanoemulsões catiônicas como sistemas de liberação** de oligonucleotídeos: formulação e caracterização físico-química. Porto Alegre, 2005. 106 p.. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, UFRGS, 2005.
- Vogel A. **Química nalítica qualitativa**. Tradução: Antônio Ginamo, 5ª ed, São Paulo, editora Mestre Jou, 1981, 672p.

LETRAMENTO E NUMERAMENTO: UMA EXPERIÊNCIA DO PIBID/UNIVÁS
MARILDA DE CASTRO LARAIA; LETÍCIA HILBRUNER MARCHINI; SANDRA DO NASCIMENTO CAMARGO DA SILVA

Universidade do Vale do Sapucaí UNIVAS

marildalaraia@gmail.com

Resumo: *O presente trabalho surge após a experiência dessa pesquisadora, como coordenadora de área do subprojeto de pedagogia do PIBID/Univás. Teve como objetivo analisar os procedimentos de seleção e o desenvolvimento das ações pedagógicas realizadas pelas pibidianas do curso de pedagogia da Univás, para conhecimento do resultado das práticas pedagógicas desenvolvidas pelas mesmas durante a atuação do projeto. Além disso, a pesquisa permitiu observar como foram realizadas as atividades em sala de aula e quais foram as contribuições para o processo de ensino aprendizagem dos alunos de uma Escola Estadual no interior de Minas Gerais. A metodologia utilizada foi o relato de experiência tanto das pibidianas como da professora regente de turma. Tendo sempre como foco principal o letramento e a numeração. Os resultados demonstraram que algumas crianças que ainda não estavam totalmente alfabetizadas tiveram um pouco de dificuldade, mas com a ajuda dos colegas e pibidianas todas conseguiram participar do jogo. Houve interação das crianças, que gostaram muito do jogo e do desafio, logo os resultados foram positivo.*

Palavras-Chave. Lúdico. Letramento. Numeramento.

1 INTRODUÇÃO

A brincadeira é o trabalho das crianças. Através das brincadeiras as crianças conseguem se desenvolver do ponto de vista físico, emocional, cognitivo e social. Essas habilidades são como se fossem os fios de uma corda. O aprendizado só acontece quando o cérebro entrelaça esses fios. Quanto melhor eles forem tecidos, mais forte e duradoura será a corda do aprendizado. Os jogos juntamente com a recreação e o lazer para o desenvolvimento da criança é considerado um exercício de fundamental importância, pois tem como objetivo prepará-la para uma vida adulta mais saudável. Esses exercícios têm por finalidade fazer com que os alunos descubram e desenvolvam as suas verdadeiras potencialidades e habilidades, aprendendo assim a incorporar valores, desenvolvendo sua própria autonomia, criatividade, coordenação motora, além de melhorar o seu raciocínio lógico, aumento de atenção e concentração e principalmente ensina a lidar com as derrotas e vitórias aprendendo a ganhar e perder (LOPES, 2000).

Os jogos, além de desenvolver habilidades de leitura e escrita desenvolvem grandes atitudes morais e sociais na criança, que, por meio deles, elas aprendem regras que são compartilhadas e podem ser mudadas de acordo com o que for

combinado. Além disso, por meio dos jogos as crianças aprendem a dominar seus sentimentos e controlar seu próprio comportamento.

Os jogos estão inseridos na sociedade, em diferentes partes do mundo e em diferentes contextos culturais, podemos perceber como eles ajudam na construção da personalidade e como interferem no diferente modo de aprendizado das crianças desenvolvendo a imaginação, resgatando a cultura de cada região e incentivando a escrita, proporcionando momentos lúdicos e de interação. Os jogos estão presentes na vida do ser humano desde o seu nascimento.

Piaget (1971) demonstra um olhar especial para jogos e brincadeiras, ele diz que quando a criança brinca, assimila o mundo à sua maneira, sem compromisso com a realidade. Para o autor, o jogo possui estreita relação com a construção da inteligência. Ressaltando que o prazer que resulta do jogo espontâneo motiva a aprendizagem. O jogo, enquanto atividade lúdica constitui-se de um caráter educativo tanto na área da psicomotricidade quanto na área afetivo-social, auxiliando na formação de valores como a perseverança a honestidade e o respeito.

Nesta concepção, os jogos consistem numa assimilação funcional, num exercício de ações individuais já aprendidas, consolidando assim os esquemas já formados.

O jogo é uma estratégia importante para o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança. Por meio dele, é possível refletir sobre a realidade, a cultura local e, ao mesmo tempo, questionar regras e papéis de cada um. Jogando, a criança experimenta, inventa, descobre, aprende e confere habilidades. Também estimula a psicomotricidade, favorecendo a concentração, a atenção, o engajamento e a imaginação (PIAGET, 1971).

Jogar é importante para deixar a criança relaxada, entendendo que há momento para tudo, inclusive para pensar com calma e aguardar a vez. Os jogos com regras exigem raciocínio e estratégia, além de impor limites que acabam favorecendo as relações com outras crianças e adultos. Junta-se a tudo isso a possibilidade de construir esses jogos, estimulando o trabalho em equipe, além de ressaltar a questão do meio ambiente, já que a matéria-prima ideal para essa construção é o material reciclável.

Desenvolvem habilidades de leitura e escrita os jogos, grandes atitudes morais e sociais na criança, que, ao participar dos jogos aprendem regras que são compartilhadas e podem ser mudadas de acordo com o que eles combinarem. Aprendem a dominar seus sentimentos e controlar seu próprio comportamento.

Para Silva e Caixeta (2011), o brincar é considerado uma fonte de lazer, mas é, respectivamente, fonte de conhecimento; é esta dupla natureza que se leva a considerar o brincar parte integrante da atividade educativa. Além de possibilitar o exercício daquilo que é próprio no processo de desenvolvimento e aprendizagem, brincar é uma situação em que a criança constitui significados, sendo formada tanto para a assimilação dos papéis sociais e compreensão das relações afetivas que ocorrem em seu meio, como para a construção do conhecimento.

O jogo e a brincadeira são sempre condições em que a criança realiza, constrói e se adapta de conhecimentos das mais diversas ordens. Eles permitem, igualmente, a construção de categorias e a ampliação dos conceitos das várias áreas

do conhecimento. Neste aspecto, o brincar assume papel didático e pode ser explorado no processo educativo (SILVA: CAIXETA, 2011).

Motivados pelos jogos desenvolvem sua aprendizagem numa dimensão lúdica utilizando o imaginário, o brincar é uma maneira que a criança tem de conhecer o mundo e participar dele, se preparando para as adversidades do cotidiano. Sendo assim, os jogos são excelentes aliados para essa fase de alfabetização, pois os alunos aprendem sem necessariamente estarem em uma aula formal, sem praticar diversos exercícios repetitivos e enfadonhos. Durante a brincadeira a criança desenvolve habilidades ainda não exploradas, ou fazem relação com conhecimentos já consolidado.

De acordo com o RCN (Referencial Curricular Nacional) de 1998:

a infância é tratada de forma especial demonstrando essa fase como sendo a fase das descobertas. A brincadeira favorece a auto-estima das crianças, auxiliando-as a superar progressivamente suas aquisições de forma criativa. Brincar contribui, assim, para a interiorização de determinados modelos de adulto, no âmbito de grupos sociais diversos. Essas significações atribuídas ao brincar transformam-no em um espaço singular de constituição infantil. Nas brincadeiras, as crianças transformam os conhecimentos que já possuíam anteriormente em conceitos gerais com os quais brinca. Por exemplo, para assumir um determinado papel numa brincadeira, a criança deve conhecer alguma de suas características (p.27).

Não podemos esquecer que o professor continua sendo o mediador desses recursos para que haja um verdadeiro aprendizado. Esse relato de experiência teve por objetivo analisar os procedimentos de seleção e o desenvolvimento das ações pedagógicas realizadas pelas PIBIDIANAS do curso de pedagogia da Univás, para conhecimento do resultado das práticas pedagógicas desenvolvidas pelas mesmas durante a atuação do projeto além de desenvolver habilidades específicas em cada criança levando em conta sua individualidade, vendo que a professora já havia trabalhado com figuras, com exercícios de fixação, com ditado etc., decidimos trabalhar com jogos após ouvir o relato da professora sobre a dificuldade que as crianças estavam enfrentando para reconhecer e decodificar palavras, segundo a professora são crianças que estão em uma classe um pouco defasada na aprendizagem por ter muitos alunos fora da idade desejável para alfabetização.

Foi através da convivência com as crianças pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID-Univás), desde o segundo semestre de 2016 na Escola Estadual Vinicius Meyer, que fica em um bairro carente de Pouso Alegre onde desempenhávamos nossas atividades e com a ajuda da professora Gláucia e da nossa coordenadora PROFESSORA Marilda de Castro Laraia, buscamos trabalhar utilizando fundamentações teóricas do autor Piaget e de alguns documentos como Referencial Curricular Nacional, para obter êxito em trabalhar sílabas com jogos. Como objetivos específicos, ressalta-se: identificar a sílaba como unidade fonológica, segmentar palavras em sílabas, compreender que as palavras são compostas por unidades sonoras menores, comparar palavras quanto ao número de sílabas, estimular a criança ler a partir da imagem, desenvolver a linguagem, proporcionar uma aula mais atrativa utilizando o jogo como um recurso não apenas lúdico, mas com a intenção de provocar o aprendizado e a interação com seus colegas de classe.

2 CONTEÚDOS

Foram apresentadas as regras do jogo aos alunos, durante o jogo caso surgisse alguma dúvida era explicado novamente fazendo com que eles percebessem a importância de regras no jogo explorando a linguagem oral, trabalhamos também a interação dispondo os alunos em grupos de modo que os que já sabiam segmentar palavras em sílabas fizessem pares com aqueles que ainda não sabiam, preparando as crianças para a aprendizagem da escrita e da leitura de maneira lúdica e criativa.

3 METODOLOGIA

Em um primeiro momento foi feita a apresentação do jogo e de suas regras, lendo o manual de instruções, em seguida foram separados os grupos. Em um segundo momento, mostramos para eles como eram separadas as sílabas para que eles entendessem que para jogar era preciso saber contar as sílabas. Fizemos ainda um terceiro momento mostrando a eles já no jogo que as sílabas não são apenas uma letra, fazendo com que eles refletissem sobre a quantidade de sílabas e de letras, mostrando a eles que temos mais letras do que sílabas em uma palavra, levando-os a perceberem que as palavras são construídas por unidades silábicas.

Utilizamos como recursos um jogo chamado batalha das palavras do PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa).

4 AVALIAÇÃO

A avaliação foi feita o tempo todo desde o primeiro momento, observando a interação dos alunos, a atenção, procurando perceber se eles reconheciam as palavras e as letras, observando o desempenho de cada um ao separar e contar as sílabas.

O jogo foi bem realizado pelas crianças, no geral foi bem produtivo, percebemos que algumas crianças que ainda não estavam totalmente alfabetizadas tiveram um pouco de dificuldade, mas com a ajuda dos colegas e dicas todas conseguiram participar do jogo, percebemos a interação das crianças, que gostaram muito do jogo e do desafio, estavam todas muito animadas, ansiosas e participativas, tivemos um resultado positivo através da atividade proposta.

5 CONCLUSÃO

Segundo o PNAIC em ação 2016 (p.3), o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é um compromisso formal assumido pelos governos federal, do Distrito Federal, dos estados e municípios de assegurar que todas as crianças estejam alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino

fundamental. Por meio do pacto também foi elaborada uma avaliação para a verificação da alfabetização em todo o país, a ANA (Avaliação Nacional de Alfabetização), mas será que existe uma idade certa para aprender? Devemos refletir sobre essa aprendizagem. O desenvolvimento da capacidade da leitura é construído pela história de cada criança, faz parte da alfabetização conhecer o mundo em que elas estão inseridas e não apenas ficar preso em mecanismos de leitura e escrita. Sendo assim, este documento nos levou a perceber na convivência com a dura realidade da escola com baixo nível no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), que nem sempre é possível cumprir conforme o desejável, nem sempre podemos falar que temos crianças alfabetizadas aos oito anos de idade. Podemos sim dizer que não é impossível, mas, uma tarefa difícil que temos que conquistar dia após dia em conjunto com a família, escola e sociedade. Com os jogos ficou claro para nós, a possibilidade em se ampliar essas atividades que a escola muitas vezes não usa por falta de viabilizar essas atividades em sala de aula em seu cotidiano em função do cronograma de conteúdos em geral.



Imagem 01 – Pibidianas planejando e organizando a atividade referente “sílabas”.



Imagem 02 – Pibidianas organizando a atividade.



Imagem 03 – Aplicação da atividade na escola.

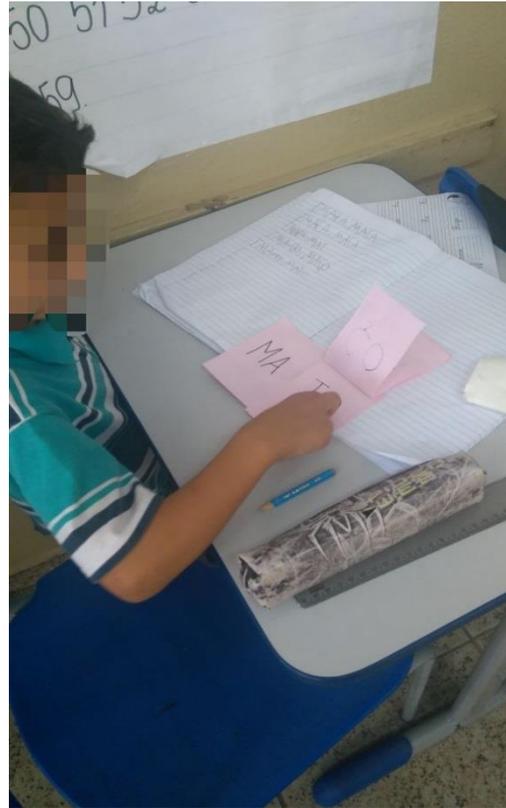


Imagem 04 – Aluno realizando a atividade proposta pelas pibidianas.

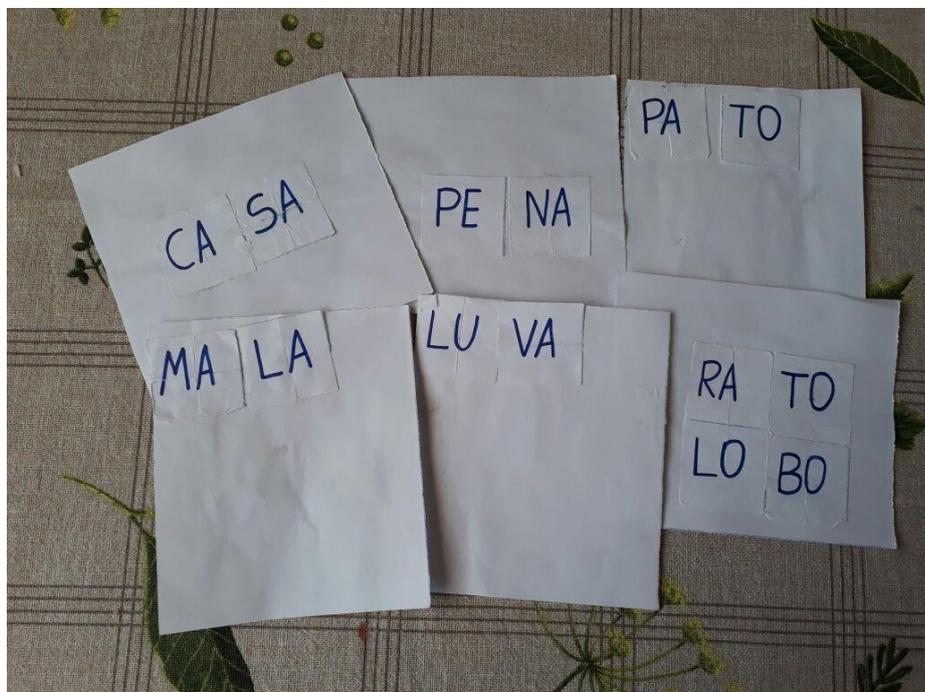


Imagem 05 – Material utilizado na atividade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília,DF: MEC, 1998.

BRASIL. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Caderno 8 **Saberes matemáticos e outros campos do saber**. Brasília, MEC SEB, 2014, 80p.

LOPES, M. da G. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar**. 3ª Edição. São Paulo. Editora Cortez: 2000.

PIAGET, L. E. **A formação do símbolo na criança**. Tradução de A. Cabral e C. M. Oiticica. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

SILVA, J.F.R.A.; CAIXETA, P.P.; Educação infantil: tempo de brincar, criar e recriar. 2010. 52p. Monografia (Graduação em Pedagogia), Unidade Universitária de Caldas novas, Universidade Estadual de Goiás, Caldas novas, 2011.

A EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E O USO DA INFORMÁTICA E REFLEXO NO APRENDIZADO DOS ALUNOS

MICHELE DE CÁCEA DIAS V.SILVA; RODRIGO WILLIAM DE SOUZA; MSc. CRISTIANO VIEIRA DA SILVA; Dr. ALEXANDRE FERREIRA DE PINHO

Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVAS

rodrigo200souza@gmail.com; michele-diaz@hotmail.com;
cristiano.vs@hotmail.com; pinho@unifei.edu.br

Resumo: Este artigo buscou avaliar a utilização de metodologias empreendedoras de ensino, em especial com a tecnologia computacional nas escolas estaduais públicas de uma cidade do sul do estado de Minas Gerais e seu reflexo no rendimento dos alunos. Foi feito um estudo de casos múltiplos com a aplicação de questionários semiestruturados envolvendo professores do 9º ano do ensino fundamental. A partir dos dados coletados foi feita uma análise relacional com o índice de desenvolvimento da educação básica – IDEB, para verificar a existência ou não de influência.

Palavras chave: Educação Empreendedora, informática, Ensino público, Professores;

1 INTRODUÇÃO

O empreendedorismo tem se destacado no cenário mundial como fator importante no desenvolvimento sócio-econômico, visto que ele favorece a geração de postos de trabalho, o desenvolvimento de inovações e, principalmente, a abertura de pequenas empresas. Iniciativas governamentais têm surgido com o intuito de fomentar a criação de pequenas e novas empresas, visando o crescimento econômico e a ampliação de riqueza (CANEVER et al., 2016).

Dolabela (2005) enfatiza que o aparato institucional com maior abrangência e potencial de encorajar o empreendedorismo é o sistema educacional, no entanto, no Brasil, têm-se convicção de que os estudantes são, em geral, educados para ingressarem no mercado de trabalho com empregadores e não como empreendedores.

A educação empreendedora tem sido reconhecida como um dos fatores cruciais para ajudar os jovens a entenderem e perseguirem uma atitude empreendedora. Em razão da influência que a educação pode ter nas atitudes e aspirações é fundamental que se compreenda como se estimula os jovens a se tornarem empreendedores potenciais ainda enquanto são estudantes (CANEVER et al., 2016).

Em paralelo, estão os avanços da Tecnologia da Informação (TI) na área da educação, possibilitam o acesso à informação de qualquer lugar em qualquer momento, por meio da Internet ou de recursos computacionais de multimídia disponíveis.

Hoje a Internet é a maior base de conhecimento no mundo, superando grandes e famosas bibliotecas acadêmicas, e se baseando nisso, a forma de consulta ao conhecimento se alterou.

As ferramentas da Internet podem ser consideradas as mais utilizadas dentre as tecnologias da informação e comunicação da atualidade. Segundo a União Internacional das Telecomunicações (2010), 90% da população urbana e 80% da população rural já utilizam destes recursos avançados de multimídia em suas vidas sociais.

Esta conectividade instantânea de qualquer ser humano, de qualquer unidade residencial ou de trabalho, em termos de informação e de comunicação, gera por sua vez uma dramática transformação nas relações humanas: a Internet vem por primeira vez colocar à disposição de qualquer pessoa os conhecimentos e recursos necessários - e se trata aqui de uma condicionante de imensa importância - a possibilidade de se comunicar, a partir de qualquer ponto, com qualquer outro usuário do planeta (DOWBOR, 2000, p.3).

Segundo Gedik *et al.* (2012) este contexto do uso das inovações tecnológicas, oferece diversas possibilidades para educadores e alunos, pois os alunos estão “conectados” a todo momento, inclusive dentro da sala de aula. Sendo assim os educadores precisam usar a tecnologia a seu favor, fomentando a inovação e o ensino empreendedor junto aos seus alunos.

É oportuno citar o termo *Mobile Learnig* (M-learning) que surgiu em consonância com a evolução tecnológica aplicada à educação.

Dowbor (2000) já havia mencionado que não é apenas a educação que se defronta com as novas tecnologias; estas mesmas tecnologias estão impactando todo o universo social, destaque para a área do conhecimento. A economia, a política, a cultura e as relações sociais passarão por uma transformação. O autor salienta que quando o conhecimento se torna um elemento chave de transformação social, a própria importância da educação muda qualitativamente. Deixa de ser um complemento, e adquire uma nova centralidade no processo.

Os educadores dizem que não há mais como o computador não fazer parte do cotidiano. Pesquisadores do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), nos Estados Unidos, publicaram no ano 2007 um estudo com alunos de escolas públicas americanas no qual concluem que o rendimento escolar dos alunos que usam computadores para pesquisas e jogos educativos subiu de 72% para 79% (MELLO e VICÁRIA, 2007).

Hoje em dia, a escola não é mais a única fonte onde os alunos podem buscar conhecimento. Na era digital, os alunos levam para a sala de aula muitas novidades e informações pesquisadas no computador de casa, *lan house* ou da própria escola. É muito importante o professor conhecer e entender o funcionamento dessas novas tecnologias para que os mesmos possam auxiliar os alunos a utilizarem essas ferramentas da melhor forma possível, desenvolvendo o conhecimento e também o comportamento empreendedor.

É legítimo indagar se as mudanças tecnológicas proporcionam uma necessidade de mudança nas formas de ensino? Como está sendo a recepção destas

novas tecnologias pelas escolas? Estariam os docentes preparados para trabalhar pedagogicamente com tais ferramentas? Qual seria o impacto para as futuras gerações? Os novos designers instrucionais são mais favoráveis ao aprendizado? O uso de tecnologia favorece a educação empreendedora?

Este estudo não tem a pretensão de responder todas as questões acima, mas sim, abordar um panorama pouco explorado, por ser totalmente atual, e contribuir para o avanço da comunidade científica no que diz respeito à observação da inserção da informática nas tarefas do dia-a-dias dos professores do ensino público no sul de Minas Gerais, buscando entender como estes se defrontam com estas tecnologias na prática da educação empreendedora e se há benefícios a partir de seu uso integrado ao contexto educacional.

Para que fosse possível alcançar as respostas aos questionamentos levantados nesta pesquisa, os dados foram obtidos através de um estudo de casos múltiplos que envolveram a observação e o questionamento dos alunos do 9º ano do ensino fundamental das escolas do ensino público de cidades do sul de Minas Gerais.

Com o objetivo de descobrir o envolvimento dos professores das escolas públicas com a educação empreendedora utilizando o computador e qual o resultado dessa aplicação no aprendizado dos alunos, foi observado o IDEB das escolas do Sul de Minas Gerais e com base nos pontos obtidos por estas escolas nos últimos anos, foram selecionadas duas escolas com as melhores pontuações e duas escolas com pontuações abaixo da média, o que resultou em um grupo de quatro escolas que se tornaram o objeto de estudo desta pesquisa. Partindo deste princípio passou-se a investigar estas escolas a fim de analisar e comparar os dados relativos a verificação de metodologias de educação empreendedora e de utilização da informática nas atividades dos professores. A partir dos resultados obtidos buscou-se produzir um comparativo dos dados e concluir a eficácia ou não do uso do computador e do incentivo ao empreendedorismo no aprendizado dos alunos.

2 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

Dolabela (2004) apresenta a educação empreendedora como uma forma de pensar de maneira independente e pro-ativa bem diferente dos métodos tradicionais de ensino que possuem o foco na transferência de conhecimento. O mesmo autor defende que essa forma de ensino pode e deve ser implementada desde o ensino fundamental, visando facilitar a aprendizagem empreendedora pelas crianças e adolescentes.

Há quem pense que a característica empreendedora é nata, no entanto, Fillion e Bourion (2012) afirmam que o empreendedorismo é passível de ser aprendido e desenvolvido. É importante encararmos o empreendedorismo como um fenômeno social, assim como apresentado por Julien (2005), ele reflete os valores sociais, culturas e dinâmicas dos quais emergem os empreendedores. Esta visão do empreendedorismo tem contribuído para insights sobre como incutir uma aprendizagem que ajude jovens estudantes a adquirir competências que podem libertá-los dos padrões culturais e das estruturas sociais. Dessa maneira, eles serão

capazes de se libertar das correntes que representam novas formas de escravidão e dependência propostas pela ordem social existente e tornarem-se agentes livres de seu próprio destino (DOLABELA, FILION, 2013).

Ao trabalhar a educação empreendedora, os educadores devem trabalhar o desenvolvimento de valores individuais e coletivos, Dolabela e Filion (2013) salientam que a ênfase no empreendedorismo reside na capacidade de identificar e aproveitar oportunidades na área de trabalho do indivíduo, mas essas oportunidades devem gerar e agregar valor à sociedade na forma de conhecimento, bem-estar, liberdade, saúde, democracia, riqueza material, enriquecimento espiritual, melhoria da qualidade de vida, e assim por diante.

3 A INFORMÁTICA EM SALA DE AULA

Para Lopes (2004), a utilização da informática como instrumento de aprendizagem adquire uma relevância cada vez maior no cenário brasileiro e mundial. A ação social desse recurso tecnológico vem aumentando de forma rápida entre a sociedade e, nesse sentido, a educação vem passando por mudanças estruturais funcionais, frente a essa nova tecnologia.

Diversos autores da atualidade, como Lucena (2002), Santos e Tatsch (2011), reconhecem que a influência de tecnologias na sociedade e a inserção da informática no cotidiano das pessoas, faz necessário o domínio dessas tecnologias, principalmente os computadores, para não se tornarem ultrapassadas em relação ao que a sociedade exige.

Mattei (2003) afirma que a utilização de novas tecnologias de informação, como ferramenta, traz uma enorme contribuição para a prática escolar em qualquer nível de ensino. A computação com influência na educação é uma das áreas mais fortes da tecnologia educacional.

Desde a implantação do modelo de participação do governo na educação básica e na gestão das escolas, observou-se repetidos esforços de mudança e adequação dos métodos de ensino. Muitas foram as disputas entre os que se consideravam portadores de um novo e revolucionário método de alfabetização e aqueles que continuavam a defender os métodos considerados antigos e tradicionais. A partir das duas últimas décadas, a questão dos métodos passou a ser considerada tradicional, e os antigos e persistentes problemas da educação vêm sendo pensados e praticados predominantemente, no âmbito das políticas públicas, a partir de outros pontos de vista, em especial a compreensão do processo de aprendizagem (MORTATTI, 2006).

O uso da informática deve ser visto como um aliado que propicia um ambiente onde o aprender torna-se algo divertido e progressivo. O computador na sala de aula deve servir como ferramenta inovadora através de seu uso pedagógico, apontando como um fator que pode efetivamente contribuir para um avanço qualitativo no processo ensino-aprendizagem (SANTOS e TATSCH, 2011).

O uso pedagógico do computador pelo professor pode ocorrer de duas formas:

a) Ser aplicada através de softwares, ou seja, programas computacionais específicos para o fim que o professor deseja; ou ser aplicada também através de pesquisas na Internet, onde o conteúdo pesquisado pode ser aplicado no aprendizado dos alunos.

b) Através do EAD (Ensino à Distância). Esta forma de uso é mais aplicada para a formação técnica, onde o conhecimento é difundido a grandes massas de receptores de forma padronizada e instrucional.

Hoje a escola tem dificuldade de atingir os seus objetivos mais fundamentais como a alfabetização na idade certa. O professor já não pode ser mais o mesmo de antigamente, pois as crianças já nascem em uma cultura digital e é importante que o professor se insira no universo de seus alunos.

4 OBJETO DE ESTUDO

O objeto de estudo desta pesquisa é uma cidade do sul de Minas Gerais que possui 10 escolas públicas de ensino fundamental (6º a 9º ano) participantes do Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB) e que foram selecionadas como objetos de estudo desta pesquisa.

Ainda segundo a Secretaria Regional de Ensino do município, dos 391 professores vinculados as suas escolas estaduais, 74 estão diretamente relacionados ao 9º ano do ensino fundamental sendo assim, estes passam a fazer parte do objeto de estudo desta pesquisa.

Observando também as informações no portal IDEB (<http://www.portalideb.com.br>) do Ministério da Educação, foi possível analisar a atual situação das escolas estaduais públicas deste município e analisar seus indicadores de desenvolvimento (IDEB), e com base nos dados apresentados na Tabela 4.1 pode-se então definir as escolas deste estudo.

Nome	Meta Observada			Metas Projetadas		
	2011	2013	2015	2011	2013	2015
Escola não selecionada	4,5	4,8	3,9	4,1	4,5	4,8
Escola Selecionada 1	5,3	5,2	5,1	4,2	4,6	4,9
Escola não selecionada	3,7	3,4	2,7	2,7	3,3	3,7
Escola Selecionada 2	4,1	3,8	3,5	3,4	3,8	4,1
Escola não selecionada	4,4	5,9	4,2	4,3	4,7	5,1
Escola Selecionada 3	5,5	6,6	6,5	4,5	4,9	5,3
Escola não selecionada	3,4	3,9	4,5	3,5	3,9	4,3

Escola Selecionada 4	3,9	5,3	4	4,9	5,3	5,6
Escola não selecionada	3,9	4,1	*	3,5	3,9	4,3
Escola não selecionada	-	-	5,4	-	-	-
*Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados.						

Tabela 41 – Informações do IDEB. das escolas estaduais de um município do Sul de Minas
Fonte: Portal IDEB (2017)

Com base nos dados apresentados na tabela 4.1, foi possível perceber a evolução dos indicadores de avaliação do ensino básico entre os anos de 2011 à 2015, e também as metas aplicadas a cada escola nos mesmos anos. Como a pesquisa esteve em andamento no ano de 2017, ela não possui informações a respeito da aplicação dos testes para este mesmo ano, uma vez que o resultado para 2017 somente será publicado em 2018.

As notas obtidas e relacionadas em cor azul na tabela 4.1 indicam que naquele ano as escolas atingiram ou superaram as metas imposta pelo Ministério da Educação. Cada escola possui a sua meta definida de forma individual.

Para atender os objetivos desta pesquisa e considerando o objeto de estudo, selecionaram-se a partir das informações apresentadas na tabela 4.1, quatro escolas do município que apresentaram características favoráveis ao estudo. Estas escolas estão relacionadas na Tabela 4.1 e foram identificadas como ESCOLA 1, ESCOLA 2, ESCOLA 3 E ESCOLA 4 afim de proteger a identificação real de cada escola.

A seguir, no quadro 4.2, apresentamos as notas obtidas por cada escola, sua infra-estrutura e a comparação com a nota do município.

	Escola1	Escola 2	Escola 3	Escola 4
Nota Escola	5,1	3,5	6,5	4
Nota Município	4,5	4,5	4,5	4,5
Laboratório Informática	Sim	Sim	Não	Sim
Acesso a internet	Sim	Sim	Sim	Sim
Banda Larga	Sim	Sim	Sim	Sim
Computadores para uso dos alunos	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 4.2 – Comparação do IDEB das escolas selecionadas com relação à meta do município
Fonte: dos autores

5 METODOLOGIA

Quanto aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa é classificada como estudo de caso com natureza qualitativa. Para Yin (2001), o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos metodológicos.

Utilizou-se nesta pesquisa técnicas de interpretação que procuram descrever, decodificar, traduzir e entender os fatos. O objetivo não é quantificar ocorrências, mas entender e explicar o “o que” e o “como” do problema de pesquisa, e para isso foi aplicado o método da pesquisa exploratória que permite uma maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a facilitar a construção de hipóteses. Esse tipo de pesquisa se apoia no aprimoramento de ideias ou na descoberta de intuições.

Segundo Yin (2001), o delineamento do estudo de caso como metodologia de investigação mostrou a necessidade de execução de três fases (1. Definição e planejamento; 2. Preparação e coleta; 3. Análise e conclusão) subdivididas em dez etapas (de A a J).

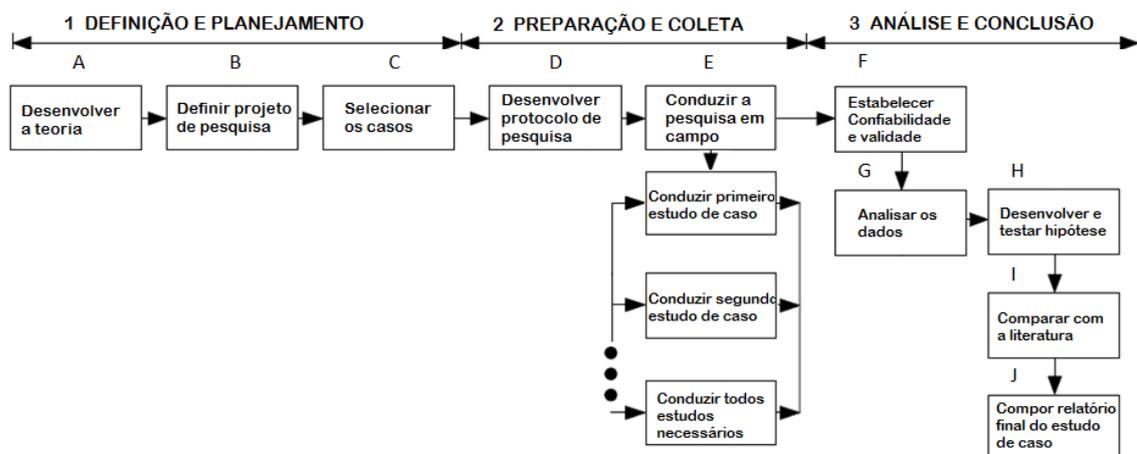


Figura 5.1 – Atividades do método de estudo de caso
Fonte: Adaptado de Yin (2001)

Na fase 1 foi elaborado o desenvolvimento da teoria conceitual que sustentou e deu esclarecimentos aos temas que envolvem a pesquisa seguida da definição e do planejamento do ambiente de pesquisa e por fim a seleção dos objetos deste estudo;

Na fase 2 da condução do estudo de caso determinou-se o instrumento de pesquisa, também tratado como protocolo de pesquisa e sua validação, e na sequência a coleta dos dados. Ainda nessa fase foram empregadas diferentes técnicas, sendo mais comum a aplicação de entrevistas, questionário abertos ou fechados e a observação, quando aplicadas a pessoas, e a análise documental e bibliográfica, quando não aplicadas a indivíduos.

A fase 3 da condução do estudo estabeleceu-se a confiabilidade e validade das informações coletadas através de análise estatística dos dados comparados entre as respostas coletadas. Os dados das diversas fontes foram confrontados (triangulação) evitando, desta forma, distorções.

5.1 Determinação do tamanho da amostra

Segundo Gil (2008), para que uma amostra represente fielmente todo um universo, deve conter um número ideal de casos. Tal número depende de preencher os quesitos abaixo:

- **Extensão do Universo:** As pesquisas podem ser finitas ou infinitas. A primeira não excede 100.000 elementos. A segunda compõe elementos superiores a 100.000. “São assim denominados porque, acima de 100.000, qualquer que seja o número de elementos do universo, o número de elementos da amostra a ser selecionada será rigorosamente o mesmo” (p.95).
- **Nível de confiança:** Gil (2008) afirma que ao selecionar uma amostra é necessário trabalhar com o nível de confiança de 95%, baseado na curva de Gauss, que apresenta no centro, valores elevados e nas extremidades, valores reduzidos, conforme figura abaixo.

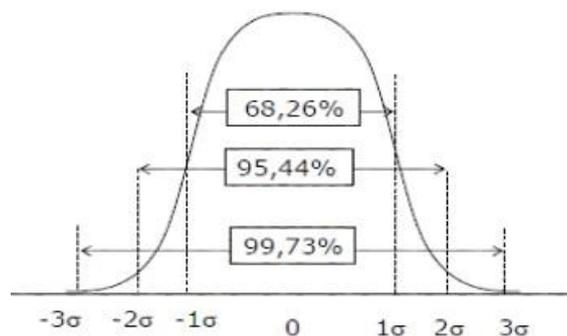


Figura 5.2: curva de Gauss
Fonte: Adaptado de Gil (2008)

Para os valores apresentados do intervalo de confiança é possível obter os valores de σ^2 .

Tabela 5.3 - Quadro do calculo do intervalo de confiança

Nível de confiança	σ^2
0,90	1,65
0,95	1,96
0,99	2,58

Fonte: Adaptado de Gil (2008)

- Erro máximo permitido: Os resultados provenientes de uma amostragem, de acordo com Gil (2008) não são exatos se comparados ao universo pesquisado. “O erro de medição é expresso em termos percentuais e nas pesquisas sociais trabalha-se usualmente com uma estimativa de erro entre 3 e 5 %” (p.96).
- Percentagem com que o fenômeno se verifica: Gil (2008) afirma ser extremamente importante para se determinar o tamanho da amostra ter a estimativa prévia do número total do universo pesquisado.

Após tais considerações, Gil (2008) afirma que para se obter o cálculo do tamanho de uma amostra é necessário a utilização de fórmulas específicas para universos finitos e infinitos. Para o cálculo do tamanho da amostra a ser estudada foi utilizada a fórmula proposta por Gil (2008):

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

n – Tamanho da amostra

N – Tamanho da população

σ^2 – Nível de confiança escolhido, expresso em números de desvio-padrão

p – Percentagem com o qual o fenômeno se verifica

q – Percentagem complementar (100 – p)

e^2 – Erro máximo permitido

Diante da extensão do objeto estudado, realizou-se o cálculo amostral pela fórmula apresentada seguinte os seguintes elementos:

Nessa fórmula, “n” corresponde ao tamanho da amostra, “ σ ” é o nível de confiança escolhido, “p” é a percentagem com a qual o fenômeno se verifica, “q” é a percentagem complementar, “N” é o tamanho da população e “e” é o erro máximo permitido. Para o cálculo do tamanho da amostra (n) foi considerado um nível de confiança de 95% ($\sigma^2 = 1,96$) e um erro máximo permitido de 9% ($e=0,09$). Além disso, como não há estimativa prévia, considera-se $p=0,5$, o que resulta em maior tamanho da amostra e, por conseguinte, $q=0,5$ ($q=1-p$). Tomou-se como base a população de 74 professores ($N=74$), obtendo-se uma amostra mínima de 46 professores atuantes no 9º ano do ensino fundamental nas escolas estaduais públicas do município de Itajubá no ano de 2013.

6 CONDUÇÃO DA PESQUISA

A maneira como o estudo de caso foi conduzida na realização desta pesquisa seguiu a proposta de Yin (2001) apresentado na figura 5.1. A execução de cada uma das etapas foi realizada conforme descrições a seguir:

- A. Desenvolvimento da teoria (identificado na figura 5.1 pela letra A): Fez-se leituras de artigos científicos relacionados ao tema da pesquisa e com base nos conhecimentos adquiridos elaborou-se o modelo conceitual para o ambiente dos centros de pesquisas acadêmicas e institucionais que contam ou não com a utilização de bases de conhecimentos permitindo agilizar e orientar suas pesquisas.
- B. Definição do projeto de pesquisa (identificado na figura 5.1 pela letra B): Efetuou-se a relevância do tema pesquisado apresentando a problematização, a justificativa e os objetivos que delimitaram a área e objeto de estudo.
- C. Selecionando os casos (identificado na figura 5.1 pela letra C): A definição dos casos se deu pela identificação dos grupos de pesquisa acadêmica e institucional composto pelas escolas e seus professores. O número de entrevistados foi definido pelo cálculo de amostragem com população finita, definida por Gil (2008) e que resultou no número mínimo de 46 professores a serem investigados. A pesquisa atingiu o número de 49 professores conforme pode ser observado pela Tabela 5.4.

Tabela 5.4 – Escolas estaduais e professores selecionados para esta pesquisa

Escola	Professores Pesquisados	Bairro	IDEB
ESCOLA 1	14	Centro	5,1 ↑
ESCOLA 2	10	Centro	3,5 ↓
ESCOLA 3	13	Periferia	6,5 ↑
ESCOLA 4	12	Periferia	4,0 ↓
	49		

Fonte: do autor

Na Tabela 5.4, estão relacionadas as escolas objeto deste estudo, o número de professores pesquisados em cada escola, a localização da escola dentro do município e o índice do IDEB coletado no ano de 2015 com a indicação de estar ou não acima da meta imposta para o mesmo ano.

Nota: O indicador do IDEB apresentado para cada escola na Tabela 5.4 é do ano de 2015, última publicação deste indicador até a data de produção deste artigo.

- A. Desenvolvendo o protocolo de pesquisa (identificado na figura 4.1 pela letra D): Definiu-se o protocolo de pesquisa e sua aplicação por meio de questionário semiestruturado aplicado ao grupo de professores selecionados para levantamento dos dados que visam esclarecer se há ou não influência da educação empreendedora e do uso da tecnologia da informação e comunicação no desempenho dos alunos nos resultados do SAEB.
- B. Conduzindo a pesquisa em campo (identificado na figura 5.1 pela letra E): A aplicação dos questionários aos professores ocorreu diretamente no ambiente

escolar conforme a permissão dos diretores e professores, após uma explicação pessoal sobre os objetivos da pesquisa e apresentação dos métodos de condução da pesquisa.

- C. Estabelecendo a confiabilidade e validade (identificado na figura 5.1 pela letra F): Para a elaboração da análise dos dados, seguiu-se a proposta de Yin (2001) que sugere no estudo de caso uma análise sobre os dados coletados que permitam obter uma avaliação precisa e conclusiva e para isso seguiu o método do Padrão Combinado que compara as respostas obtidas com base empírica com os padrões previstos.
- D. Analisando os dados (identificado na figura 5.1 pela letra G): As respostas obtidas através dos questionários com os alunos foram tabuladas e compradas usando o método do padrão combinado e em seguida procurou-se estabelecer um elemento comum que permitisse testar a hipótese da pesquisa onde se busca saber a influência da informática e da Internet nas atividades dos professores.
- E. Desenvolvimento e teste da hipótese (identificado na figura 5.1 pela letra H): Diante dos objetivos já traçados, a seleção do caso exigiu um cuidado muito grande, pois não se trata de uma mera escolha visual ou perceptiva, por isso apoiou-se na seleção de uma população que estava envolvida diretamente com o objeto de estudo. A partir de uma análise estatística dos dados comparados entre as respostas coletadas pôde-se alcançar um valor para avaliação através da hipótese.
- F. Comparando com a literatura (identificado na figura 5.1 pela letra I): As informações foram organizadas em uma estrutura de análise pré-definida que foi aplicada em todos os casos. Os resultados foram organizados e apresentados com o objetivo de facilitar a verificação das proposições e as respostas às questões de pesquisa, concluindo assim a análise. Comparou-se com a literatura, pra confirmar que os resultados obtidos estavam dentro dos modelos previamente definidos ou esperados.
- G. Compondo o relatório final (identificado na figura 5.1 pela letra J): A composição do relatório final e a discussão dos resultados serão apresentadas nos capítulos 6 e 7 deste artigo.

ANÁLISE DE DADOS

Nas quatro escolas selecionadas, foram aplicados questionários aos professores do 9º ano do ensino fundamental e a partir das respostas coletadas para este questionário foi possível então efetuar algumas análises que permitiram avaliar a relação do professor com o computador e conseqüentemente a utilização Internet no cenário educacional.

Inicialmente foi efetuada uma apresentação da pesquisa pelos pesquisadores e feito os esclarecimentos da importância dos resultados para os próprios pesquisados

(professores), e logo após foi solicitado que professores que interessassem a participar da entrevista que se identificassem.

As questões foram entregues a estes professores e as folhas com as respostas foram coletadas posteriormente. Nem todos os professores que se candidataram a responder efetivamente devolveram a folha com as respostas, então o questionário também passou a ser disponibilizado via Internet para que o retorno dos dados ocorresse de forma satisfatória.

Para os professores que não tiveram disponibilidade de tempo no momento da visita à escola para participação da pesquisa foi distribuído uma carta convite para preenchimento do questionário *online*. Nesta carta havia uma breve apresentação da pesquisa e o endereço eletrônico (*link*) do questionário *online* em <http://cvs-unifei.blogspot.com.br/> para preenchimento em momento oportuno pelo professor.

A primeira análise efetuada sobre as respostas coletas foi à identificação da idade média dos professores respondentes. Os dados são apresentados no gráfico 6.1.



Gráfico 6.1 – Idade média dos professores pesquisados
Fonte: do autor

A observação a ser feita a partir do Gráfico 6.1 é que 55% dos professores estão na faixa etária de 40 a 50 anos e isso os coloca numa geração onde o acesso a tecnologias ainda se faz de forma bastante cautelosa, fato declarado por professores durante a pesquisa.

De acordo com o IBGE (2013), “[...] do total da população com 50 anos ou mais de idade, 18,4% se conectaram a Internet, de alguma forma, em 2011”, o que caracterizando um baixo consumo do serviço da Internet e conseqüentemente ocasiona baixo nível de habilidade relacionada ao assunto.

Outro fator a ser analisado é que a geração dos alunos que estão passando pelo 9º ano do ensino fundamental já chega à escola conhecendo e praticando recursos tecnológicos avançados que muitos professores ainda desconhecem, e isso provoca desconforto a estes professores. Essa afirmação foi apresentada diretamente pelos professores entrevistados durante a pesquisa.

Para que fosse possível conhecer a realidade dos professores com relação as novas tecnologias e ao novo cenário educacional, foi aplicada no questionário a seguinte pergunta: “Você sabe o que é Educação Empreendedora?” e segundo as respostas coletadas e tabuladas entre CONHECE e NÃO CONHECE, chegou-se aos dados apresentados no Gráfico 6.2.

Você conhece educação empreendedora?

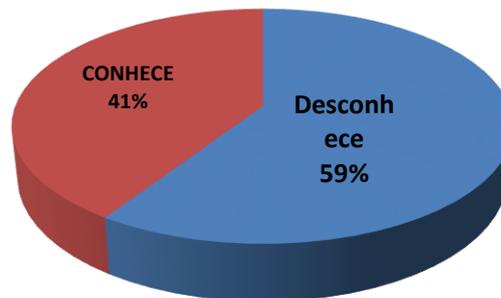


Gráfico 6.2 – Conhecimento dos professores sobre Educação Empreendedora
Fonte: do autor

Pela análise das informações projetadas no Gráfico 6.2, fica claro que a maioria dos professores não conhecem o que é educação empreendedora, entretanto, dos professores que alegam conhecer, isso não implica que os mesmos a utilizam. Sendo assim, uma nova pergunta foi efetuada aos professores com o objetivo de saber quais aplicavam a educação empreendedora como metodologia pedagógica em suas aulas, e o resultado é apresentado no Gráfico 6.3.

Você utiliza técnicas de educação empreendedora no dia-a-dia em sala de aula?



Gráfico 6.3 – Professores aplicam a educação empreendedora
Fonte: do autor

E como resultado da análise dos dados apresentados no Gráfico 6.3, a grande maioria dos professores que alegaram conhecer educação empreendedora declarou não aplicá-la em sala de aula.

Fomos, então, verificar como está a utilização dos professores em relação a utilização da tecnologia da informação, uma vez que apenas uma escola não possui laboratório de informática, mas alega possuir alguns computadores que são disponibilizados aos alunos quando necessário.

O resultado deste questionamento produziu as informações apresentadas no Gráfico 6.4, onde mais de 70% dos professores alegam utilizar de forma constante (sempre ou frequentemente) o computador como auxiliar em suas atividades.

Você utiliza a tecnologia da informação para auxiliar nas atividades de suas aulas?

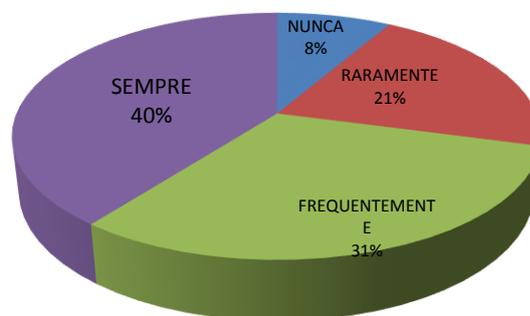


Gráfico 6.4 – Utilização do computador pelos professores – índice Geral
Fonte: do autor

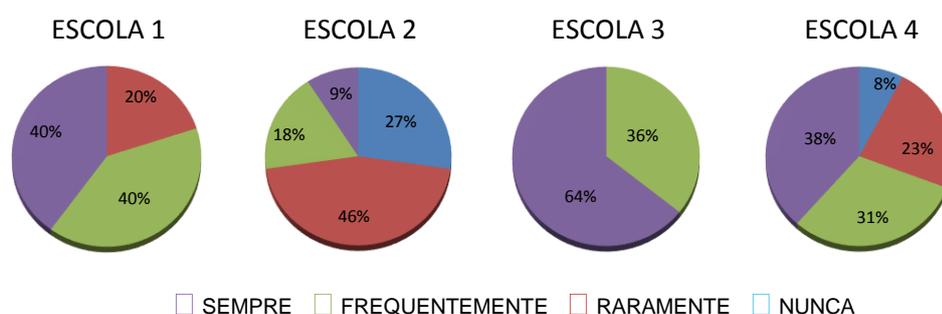


Gráfico 6.5 – Utilização do computador pelos professores – por escola
Fonte: do autor

A medida que o índice IDEB cai para cada escola selecionada, o volume de utilização da tecnologia da informação pelos professores para fins escolares também cai.

O caso pode ser observado pelo Gráfico 6.5, onde a ESCOLA 3, que possui o melhor índice no IDEB, 64% dos professores utilizam o computador em suas atividades escolares de forma constante (sempre), enquanto que na ESCOLA 2, com

o menor índice IDEB é a que possui maior registro de resposta com pouco ou nenhuma utilização dessas tecnologias para auxílio em atividades escolares.

Para que fosse possível entender onde exatamente estão concentrados os trabalhos com a tecnologia da informação, um novo questionamento foi feito aos professores pedindo que os mesmos distribuíssem as suas atividades em diferentes ferramentas WEB, e como resultado final obteve-se as seguintes informações apresentadas no Gráfico 6.6.

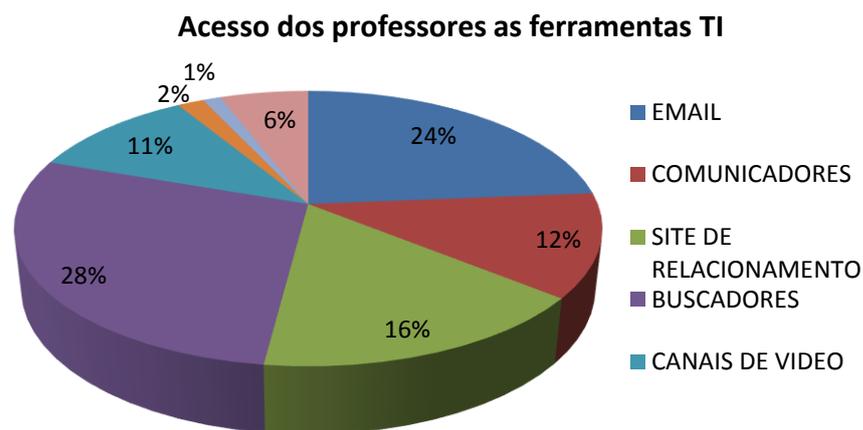


Gráfico 6.6 – Utilização das ferramentas TI pelos professores
Fonte: do autor

CONCLUSÃO

Os dados coletados mostram que ainda há muito a ser trabalhado com os professores de ensino fundamental, no que tange a educação empreendedora, pois muitos alegam desconhecer o assunto. Em se tratando dos professores que conhecem é importante estimulá-los a aplicar as técnicas em sala de aula, inclusive utilizando a tecnologia para este fim.

A utilização do computador, da Internet e de tudo mais que eles produzem, se filtrado e direcionado para fins de ensino surtem muitos efeitos positivos, entretanto é importante saber separar o que é conteúdo produtivo daquilo que não agrega e não ensina.

Nesta pesquisa pôde-se observar que a escola que não possui laboratório de informática disponível em sua dependência obteve o maior índice do IDEB, entretanto o volume de utilização das tecnologias da informação por parte dos professores é superior ao das demais escolas.

O elemento fundamental na análise destes dados foi observar que os professores não contavam com os equipamentos das escolas que, muitas vezes já estão sucateados, mas sim com seus próprios computadores.

Devido a apertada situação financeiras, as escolas não possuem modos de manter sua infraestrutura em excelente estado de conservação e manutenção, para que alunos e professores possam desfrutar destes equipamentos de forma contínua e eficiente, mas mesmo assim os professores confirmaram possuir acesso ao computador no seu dia-a-dia, até mesmo dentro da sala de aula com seus equipamentos próprios.

Contudo, ensinar e aprender estão sendo desafiados como nunca, com informações, conhecimentos múltiplos e diferentes visões de mundo. Dessa forma, educar tornou-se mais difícil, acompanhando a complexidade da sociedade. É necessário repensar a educação, reaprender a ensinar, a participar com os alunos de novos conhecimentos. A educação empreendedora surge como uma resposta às demandas sociais na formação do indivíduo que precisa ir além da captação e retenção de conteúdos, ele precisa despertar o pensamento crítico, a pro-atividade e o senso de cidadania.

AGRADECIMENTO

Agradecimento especial à FAPEMIG pelo apoio financeiro através da Bolsa Bic Junior para a execução desta pesquisa, sem a qual seria improvável a realização da mesma.

REFERÊNCIAS

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 14.ed. São Paulo: Cultura, 2005.

DOLABELA, F.; FILION, L. J. **Fazendo revolução no Brasil : a introdução da pedagogia empreendedora nos estágios iniciais da educação**. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v.3, n.2, 2013.

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. Petrópolis-RJ. Editora Vozes. 2000.

FILION, L. J. BOURION, C. **La cognition entrepreneuriale : méthodes de recherche**. Revue internationale de Psychosociologie, v.18, n.4, 2012.

GEDIK, N.; HANCI-KARADEMIRCIB, A.; KURSUNC, E.; CAGILTAYD, K. **Key instructional design issues in a cellular phone-based mobile learning project**. *Computers & Education* V. 58, pp. 1149–1159, 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JULIEN, P.A. **Entrepreneuriat régional et économie de la connaissance: une métaphore des romans policiers**; Sainte-Foy, Que.: Presses de l'Université du Québec, 2005.

LOPES, J. J., **A Introdução da informática no ambiente escolar**, 2004. Disponível em: <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm> (dez/2004).

LUCENA, M. **Diretrizes para a capacitação do professor na área de tecnologia educacional: Critérios para a avaliação de software educacional**, 2002. Disponível em: ftp://vpn.fpte.br/cursos/Pos_Tecnologia_Educacional_T1/Aula_080510_Prof_LeonidesJustiniano/Crit_rios%20avalia_o%20software%20educacional.pdf, Acessado em 12 de setembro de 2017. 15:12:01

MATTEI, C.; RAUSCH, R.B. O prazer de aprender com a informática na educação infantil. 2003. Disponível em: <http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-11.pdf>. Acesso em: 25 de novembro 2017. 10:07:12

MELLO, K.; VICÁRIA, L. **Os filhos da era digital**. Revista Época, nº. 486, pg. 82-90, setembro de 2007.

MORTATTI, M. R. L., **História dos métodos de alfabetização no Brasil**. 2006.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PORTAL IDEB. **O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Brasília: 2017. Disponível em: <portalideb.com.br>. Acesso em: 23 agosto de 2017. 14:32:21

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SANTOS, L. M. M; TATSCH, K. J. S., **Experiência compartilhada entre educação superior e educação básica: “ensino e aprendizagem da matemática”** –

pibid/unifra. N: Anais II Semana da Pedagogia Encontro de iniciação à docência do Centro Universitário Franciscano – UNIFRA. Santa Maria: UNIFRA, 2011

TAJRA, S.F. **Informática na Educação**. Editora Érica, 2009.

YIN, R. K. Estudo de caso – **Planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.

QUALIDADE DE EDUCAÇÃO NO CAMINHAR ENTRE METAS E PERSPECTIVAS: O QUE PENSAM OS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

NEIDE PENA CÁRIA; NATTAN NÍCOLAS PEREIRA BARRETO

Universidade do Vale do Sapucaí (Univás)

neideunivas@gmail.com, nicolasnattan2@outlook.com

Resumo: *A qualidade da educação configura-se como uma das principais questões para as políticas públicas no Brasil, nas últimas décadas, e está ligada à uma corrida nacional e internacional pela garantia do direito de todo cidadão a uma educação que possa ser considerada de qualidade. Nesse contexto, se origina esta pesquisa, tendo como tema central “qualidade” e “avaliação” como uma política do Estado brasileiro. Esta pesquisa faz parte do Programa de Iniciação Científica BIC JR e contou com apoio da FAPEMIG. Por meio de estudo de campo e da abordagem qualitativa, procuramos dar voz aos estudantes da educação básica, especificamente, os alunos do 9º ano do ensino fundamental, para que se manifestem sobre a nota do IDEB da escola e o que pensam sobre a qualidade da educação da instituição em que estuda. Os resultados evidenciaram a necessidade de mais envolvimento e responsabilização dos atores escolares com relação à avaliação e as metas de qualidade da educação para os próximos.*

Palavras-Chave: *Qualidade de educação. Avaliação da qualidade. Metas de qualidade. Ideb. Responsabilização.*

1. INTRODUÇÃO

A qualidade da educação configura-se como uma das principais questões para as políticas públicas no Brasil, nas últimas décadas, e está ligada à corrida nacional e internacional pela universalidade da educação, como direito subjetivo de todo o cidadão. Principalmente, em face da chamada “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação”, não reconhecer esse direito implica em comprometimento do processo de vida das novas gerações, do emprego, da sobrevivência, pois a falta de uma educação básica de qualidade, nos dias atuais, deixa o cidadão em condições precárias para usufruir até mesmo de outros direitos.

Com esse entendimento, consideramos que discutir a qualidade da educação é antes de mais nada, discutir a universalidade e o acesso à educação para Todos e, formação para a cidadania, na chamada sociedade democrática. A universalização do ensino Fundamental no Brasil ainda não está ainda inteiramente concluída, pois a democratização do acesso à educação básica ainda se confronta com uma perspectiva política de redução de investimento público em educação, contrapondo-se com as propostas do Programa Mais Educação que prevê aumentar gradativamente as escolas de tempo integral como ressalta Oliveira (2007). A educação integral se trata de uma política com específico de melhorar a qualidade do atendimento às crianças e jovens, principalmente as que se encontram em situação de

vulnerabilidade. Em 2013 foi publicada Resolução/CD/FNDE Nº 34, DE 6 DE SETEMBRO DE 2013, que regulamenta a destinação de recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal, para assegurar que essas realizem atividades de educação integral e funcionem nos finais de semana, em conformidade com o Programa Mais Educação.

Segundo o site da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais, em todo o Estado, 2.187 escolas estaduais desenvolvem ações da Educação Integral, atendendo cerca de 150 mil estudantes. Em 2015, foram atendidos cerca de 130 mil alunos na Educação Integral. Estas ações atingem a Educação Fundamental e o Ensino Médio. A previsão é atender, até 2018, um total de 300 mil estudantes, com base na meta do Plano Nacional de Educação (PNE), que estipula que 25% das matrículas da rede pública devem ser feitas em turmas de educação integral. Esse percentual sempre ficou abaixo de 7% em anos anteriores e o houve até mesmo uma diminuição de alunos beneficiados, passando de 115 mil alunos em 2012 para 103 mil em 2014, sendo que 94% do atendimento foi subsidiado pelo Programa Mais Educação do Governo Federal (BRASIL, 2016).

Na conjuntura atual da educação brasileira, pesquisas, já publicadas, têm revelado diversas experiências bem-sucedidas, em nível de Brasil, revelando melhorias nas estruturas e na qualidade do ensino em escolas de diversas regiões graças ao monitoramento da qualidade via metas e notas do Ideb. Também, não são raros os estudos que apresentam críticas ao processo de avaliação da educação básica e superior sob a acusação de que se trata de uma medida autoritária, que afronta a autonomia da escola e interfere no trabalho pedagógico realizado pelos profissionais do ensino. Estudos mostram, também, a necessidade de investimentos para que medidas estratégicas sejam adotadas na direção de melhorar a qualidade do ensino, com ampliação e melhorias dos espaços físicos, otimização dos espaços vazios ou sem atividades devidamente planejadas. Enfim, na busca pela qualidade de ensino e aprendizagem, tem sido utilizada a avaliação como política de gestão de melhores resultados, mas ainda ela continua sendo um assunto controverso e, aliado ao tema, está posto um dos maiores emblemas e desafios não apenas aos pesquisadores e/ou educadores, mas às próprias políticas de Estado para dar conta do desafio da educação brasileira.

Dessa discussão originou-se o tema desta pesquisa, tomando o tema “qualidade” e “avaliação” como objeto de estudo. Esta pesquisa faz parte do Programa de Iniciação Científica BIC JR e contou com apoio da FAPEMIG. Abordou o tema desenvolvimento da qualidade da educação, procurando dar voz aos estudantes da educação básica para que se manifestem sobre a nota do IDEB da escola e o que pensam sobre a qualidade da educação da instituição em que estuda. Os alunos são avaliados na 4ª e 8ª Série (5º e 9º anos) do Ensino Fundamental e no 3º ano do Ensino Médio em relação a seus conhecimentos de Língua Portuguesa e de Matemática (foco na leitura e resolução de problemas, respectivamente). Esta pesquisa entrevistou alunos regularmente matriculados no 9º ano. Desde 2007, por meio então criado o “Plano de Desenvolvimento da Educação” (PDE), como principal foco de avaliar e monitorar a situação de cada município brasileiro e suas instituições escolares, através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), o IDEB constituiu-se no principal indicador de qualidade da educação básica no Brasil na atualidade, sendo aferido e divulgado pelo Ministério da Educação (MEC), por meio

do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a cada dois anos.

O Ideb combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou Saeb), obtido pelos estudantes ao final das etapas de ensino (4ª e 8ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio), com informações sobre rendimento escolar (taxa média de aprovação). Prova Brasil avalia todos os estudantes das escolas públicas urbanas com mais de 20 alunos por série, em relação a seus conhecimentos de Língua Portuguesa e Matemática. Os resultados obtidos fornecem médias de desempenho para os municípios brasileiros, assim como para os Estados, Regiões e também o país como um todo. Dessa forma, o tema “qualidade de educação” pode ser considerado recorrente uma vez que, no contexto da chamada “gestão democrática” todos são convocados a participar das decisões da escola e também são responsabilizados pelos resultados e, além disso, os resultados das avaliações têm demonstrado que ainda temos um longo caminho a percorrer. Partimos do princípio de que a responsabilização da comunidade escolar, também dos alunos, é um dos fatores fundamentais para a melhoria dos resultados educacionais. Nessa direção, foram tomados como objetivos da pesquisa arguir alunos sobre as notas da escola onde estudam a fim de conhecer a percepção dos mesmos sobre a qualidade da educação da qual participam. O estudo se insere no campo das políticas educacionais, tendo em vista o cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação 2014-2024.

Metodologicamente, constituiu questão norteadora examinar o conhecimento desses atores escolares quanto à nota do IDEB da escola e o seu nível de envolvimento com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem. A discussão toma como ponto de partida a nota do IDEB, mas não se esgota aí, pois o estudo se insere em um contexto em que diversas políticas educacionais vêm sendo implementadas, em busca do cumprimento das metas do PDE e a consequente melhoria da educação da qualidade do ensino e da aprendizagem da educação básica. Portanto, o estudo situa-se em um quadro mais amplo de referências e de condicionantes que possa possibilitar que possa sinalizar perspectivas de superação dos muitos desafios encontrados quanto à melhoria da qualidade da educação, dentre eles a valorização discente e docente, a formação profissional, as condições estruturais da escola, programas de capacitação docente e programas inovadores de formação para os discentes, além do espaço estrito da sala de aula.

2. A ESCOLA PESQUISADA E ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é de abordagem qualitativa e foi realizada por meio de uma pesquisa de campo com alunos da educação básica, com aplicação de um questionário semi-estruturado que procurou conhecer o que pensam os alunos e professores sobre a qualidade da educação da escola e uma análise documental que permitiu fazer um mapeamento das notas do IDEB da escola pesquisada, por meio de pesquisa eletrônica, via site Todos pela Educação. A escola pesquisada faz parte da rede estadual de ensino do estado de Minas Gerais, localizada na região conhecida como Sul de Minas e atende os níveis de básica de fundamental ao ensino médio.

A população selecionada para o estudo foram os alunos regularmente matriculados no ensino fundamental, especificamente, do 9º ano por ser a última etapa deste nível de ensino e a turma que faz Prova Brasil. A Escola Estadual Vinicius Meyer foi fundada no dia 21 de janeiro de 1961 como Grupo Escolar do Bairro São Geraldo, sendo o 6º grupo escolar criado em Pouso Alegre. Seu nome presta homenagem a um dos intelectuais brilhantes dessa terra Vinicius Meyer, nascido dia 27 de setembro de 1906. Filho do coronel Otávio Meyer e de D. Carolina Florence. Advogado brilhante ocupou por longos anos o cargo de presidente da subseção da Ordem dos Advogados do Brasil em Pouso Alegre. Atualmente, estão matriculados no ensino fundamental I e II um total de 839 alunos, estando matriculados no ensino médio 413 alunos.

Sobre as notas do IDEB da escola pesquisada, o parâmetro tomado, nesta pesquisa, para examinar a nota que representa a qualidade do ensino e da aprendizagem da escola estadual Vinicius Meyer, é a média do IDEB do ensino das séries iniciais do ensino fundamental da cidade de Pouso Alegre, lugar em que se encontra localizada, que é a média 6,2 que, por sua vez, no contexto mais amplo da rede estadual teve a sua média padronizada regredida de 4,66 para 4,59, como revelado em estudo realizado por Costa (2010). Entretanto, Costa (2015), destaca que as pontuações obtidas nas avaliações do Saeb vêm crescendo a cada edição do Ideb.

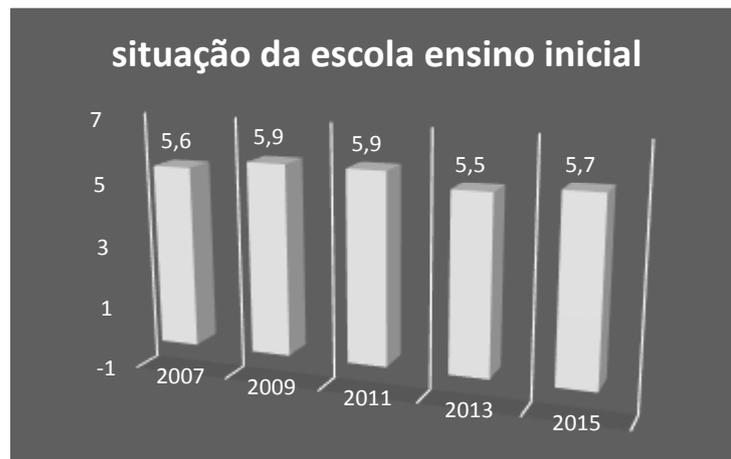
Para a rede estadual de Minas Gerais, as projeções do Ideb calculadas para o Ensino Fundamental (Séries Finais) encontram-se assim programadas no quadro 1:

Quadro 1: Projeção da evolução das notas do IDEB - Minas Gerais

Unid. Da Federação	Projeções de Ideb Para a Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais (Ensino Fundamental -Séries Finais)							
	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Ciclos de Avaliação								
Projeções	3,6	3,8	4,0	4,4	4,8	5,1	5,3	5,6

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados coletados na pesquisa

No caso da escola Vinicius Meyer, a nota do ideb, em 2015, atingiu a meta de 6,0, enquanto a média do IDEB nas séries finais do ensino fundamental de Pouso Alegre foi 4,9. No que se refere à cidade de Pouso Alegre, essa nota já esteve acima da meta e decaiu, mas não foi possível localizar estudos que evidenciassem as razões dessa queda. Além do mais não foi propósito desta pesquisa tratar desta questão no que se refere às notas do Município.



Quanto ao processo de investigação, foram apresentadas aos pesquisados as seguintes questões para que se manifestassem: 1) Ano que estuda? 2) Quanto tempo estuda na escola Vinicius Meyer? 3) Você sabe qual e a nota do Ideb da escola do ensino fundamental? 4) Você já fez alguma prova Brasil? 5) O que acha da qualidade da educação da escola? 6) Como você acha que pode melhorar essa nota? As respostas dos pesquisados foram transcritas e organizadas no quadro 2, distribuídas por aluno respondente (AR), após levantamento das ideias centrais, por questão.

Alunos	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6
AR 1	9º	9 meses	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 2	9º	7 anos	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 3	9º	8 anos	Não	Sim	Boa mas podia	Cooperação dos alunos

					melhorar	
AR 4	9º	8 meses	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos e mais interesse dos professores
AR 5	9º	8 meses	Não	Sim	Boa, mas indisciplina atrapalha	Mais disciplina dos alunos
AR 6	9º	9 anos	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 7	9º	3 anos	Não	Sim	Boa tirando os alunos lixos	Tirar os alunos lixos
AR 8	9º	3 anos	Não	Sim	Boa	Mudar a aparência da escola
AR 9	9º	9 anos	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 10	9º	5 anos	Não	Sim	Boa	Não sabe
AR 11	9º	3 anos	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 12	9º	3 anos	Não	Sim	Boa	Não sabe
AR 13	9º	9 anos	Não	Sim	Boa	Indisciplina
AR 14	9º	5 anos	Não	Sim	Boa	Cooperação dos alunos
AR 15	9º	2 anos	Não	Sim	Boa	Indisciplina

Quadro 2: Ideias centrais das respostas dos alunos.
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados coletados

É possível observar nos dados do quadro 2 que alguns alunos sempre estudaram na escola e outros estão há pouco tempo como aluno regular. Porém, um dado alarmante refere-se ao desconhecimento de todos os alunos entrevistados, no total de quinze, sobre a nota do Ideb da escola. Todos os alunos na qual entrevistei não sabiam nem ao menos o que era Ideb ou sobre o que estava sendo questionado. Cabe ressaltar que o INEP produz e disponibiliza informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e ao público, em geral e a própria escola tem a função de divulgar no ambiente escolar e na comunidade.

Sobre a qualidade do ensino oferecido na escola, todos concordam que o ensino da escola é bom, mas alguns alunos deram destaque à indisciplina que atrapalha o ensino na escola. Quando perguntado sobre o que fazer para melhorar a qualidade do ensino da escola, as sugestões também se diversificaram muito: oito alunos pediram mais cooperação dos alunos; três pediram mais disciplina; dois disseram não saber; um aluno sugeriu que é preciso retirar os alunos “lixos” da

escola; outro sugeriu mudar a aparência da escola. Levando em consideração a literatura sobre o tema indisciplina, é possível agrupar a este constructo “indisciplina” outros temas ressaltados pelos alunos, como: desinteresse, falta de cooperação da turma para com o trabalho do professor, retirar “alunos lixos” da turma.

A pesquisa revelou a falta de conhecimento por parte dos alunos não somente sobre a nota do Ideb da escola, mas também o que os influenciam a não se empenharem nos estudos ou até mesmo nas provas realizadas pelo Governo como a Prova Brasil. Mesmo o ensino da escola seja julgado como “boa”, o aprendizado não é realizado de forma adequada ou como os professores procuram “passar” (voz dos alunos), devido ao desinteresse dos alunos, como manifestado na voz dos alunos. Eles mesmos concordam que, se os alunos se empenharem mais e tiver mais cooperação em sala de aula, com certeza o aprendizado vai se tornar melhor. Segundo a voz de um dos pesquisado “[...] dizer que a culpa é dos professores que eles não explicam, ou não sabem ensinar, é mentira [...]”. Com isso, o pesquisado atribui aos alunos parte da responsabilidade pelos resultados educacionais da escola. Dois alunos pesquisados frisaram que “a maioria dos professores se empenha em ensinar os alunos para que tenham um bom aprendizado, mas os alunos não colaboram”.

3. DISCUSSÕES DE RESULTADOS: A QUALIDADE DA EDUCAÇÃO COMO DESAFIO

Segundo Fernandes (2007), o Ideb é o indicador objetivo para a verificação do cumprimento das metas fixadas no Termo de Adesão ao Compromisso Todos pela Educação, que é o eixo do PDE, que trata da educação básica. A meta do MEC é que todas as redes alcancem a nota seis em 2022, ano do bicentenário da independência do Brasil. Nesse âmbito, é que se enquadra a ideia das metas intermediárias para o Ideb. De acordo com o autor, a lógica é a de que para que o Brasil chegue à média 6,0, em 2021, período estipulado, tendo como base a simbologia do bicentenário da Independência em 2022. Está claro nas propositivas legais do Ideb que cada sistema deve evoluir segundo pontos de partida distintos, e com esforço maior daqueles que partem em pior situação, com um objetivo implícito de redução da desigualdade educacional, como analisado pelo autor.

Essa definição da meta nacional para o Ideb, em 6,0, significa dizer que o país deveria atingir, em 2021, considerando os anos iniciais do ensino fundamental, o nível de qualidade educacional, em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação), da média dos países desenvolvidos (membros da OCDE), observada atualmente. Segundo Costa (2015), essa comparação internacional foi possível devido a uma técnica de compatibilização entre a distribuição das proficiências observadas no *Programme for International Student Assessment (PISA)* e no Saeb.

Para Dourado e Oliveira (2009, p. 2002), discutir qualidade da educação envolve questões concernentes à análise de sistemas e unidades escolares, bem como ao processo de organização e gestão do trabalho escolar. No entendimento dos autores, isso implica questões como condições de trabalho, processos de gestão da escola, dinâmica curricular, formação e profissionalização docente.

[...]. É fundamental ressaltar que a educação se articula a diferentes dimensões e espaços da vida social sendo, ela própria, elemento constitutivo e constituinte das relações sociais mais amplas. A educação, portanto, é perpassada pelos limites e possibilidades da dinâmica pedagógica, econômica, social, cultural e política de uma dada sociedade

Nesse sentido, no âmbito das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), a educação integral é uma forma de garantir a TODOS o direito à educação de qualidade. Acolher os alunos no período integral está entre as diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE). Entretanto, destaca-se, nesta pesquisa, a importância da jornada escolar ampliada para garantir o pleno desenvolvimento das crianças e adolescentes e a formação para a cidadania, mas também alerta que a ampliação do tempo de estudo, apenas, não garante o resultado ambicionado. Educação em tempo integral ou escola de tempo integral foi instituído pelo Programa Mais Educação pela Portaria Normativa Interministerial n. 17, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007).

Em 2016, foi instituído o Programa Novo Mais Educação, pela Portaria No - 1.144, de 10 de outubro de 2016, com o objetivo de melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática no ensino fundamental, por meio da ampliação da jornada escolar de crianças e adolescentes, mediante a complementação da carga horária de cinco ou quinze horas semanais no turno e contraturno escolar. No Art. 3º, a referida Portaria estabelece que

O Programa Novo Mais Educação será implementado nas escolas públicas de ensino fundamental, por meio de articulação institucional e cooperação com as secretarias estaduais, distrital e municipais de educação, mediante apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação - MEC.

Parágrafo único. A participação no Programa Novo Mais Educação não exime o ente federado das obrigações educacionais estabelecidas na Constituição Federal, na LDB e no PNE.

Em pesquisas anteriores, demonstramos que a meta do “Programa Mais Educação” para 2013, de 45 mil unidades educacionais, foi superada e o total alcançado foi de 49 mil escolas, conforme o próprio Ministro da Educação à época e, para 2014, o previsto era atender 60 mil escolas. Nesse cenário, a educação integral pode ser considerada como uma política educacional recorrente, tanto em nível nacional, estadual como municipal, pois somente com esforços conjuntos será possível não apenas aumentar a jornada escolar, mas principalmente, melhorar a qualidade da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Demonstramos neste trabalho que o Ideb tem sido considerado como indicador unilateral da qualidade da educação, ou seja, tornando-se o critério predominante de avaliação da qualidade da educação básica. No entanto, Cabrito (2009), p. 178) chama a atenção para o consenso em usar a ideia de que tudo pode e deve ser avaliado “no sentido de melhorar a qualidade da ‘coisa’ que produz ou do ‘serviço’ que se presta”, devido ao risco de se criar uma obsessão avaliativa. Segundo o autor, não faz sentido falar em “qualidade em educação” se não implementarmos um conjunto de

instrumentos que permita medi-la, isto é, ter um referente em relação a uma qualidade padrão.

Nesse contexto, ganha sentido a avaliação na perspectiva da melhoria constante, com critérios mais claros objetivos mais aceitos pela comunidade científica e pelos profissionais da educação. O tema qualidade já faz parte do dizer comum de toda a sociedade, diante do consenso que se formou sobre fracasso da educação pública e o de qualidade da escola privada, acentuando ainda mais a caráter dual que se perpetua historicamente na história da educação brasileira. Qualidade de educação para todos não pode ser apenas uma retórica.

Entretanto, vale ainda destacar que, na contradição da dita sociedade do conhecimento e democrática do mundo tecnológico do século XXI, uma grande parcela da população brasileira não tem ainda acesso a uma educação ou formação de qualidade, e outra grande parte escolarizada ainda padece da falta de letramento, conceito este tratado neste projeto como capacidade de interpretar e de se comunicar através da escrita. Segundo Soares e Figueiredo (2010), o Ideb, ao considerar tanto o fluxo escolar e o resultado em testes padronizados (Saeb e Prova Brasil), pretende indicar a qualidade do sistema de ensino brasileiro, pois ao entender que um sistema de ensino pode ser considerado bem-sucedido quando consegue ter bons resultados em testes e também manter os alunos na escola, sem tanta elevação do nível de evasão e repetência. Assim, avaliação e qualidade de ensino podem ser considerados dois termos e discursos inseparáveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **LEI 9.394/1996 (LEI ORDINÁRIA) 20/12/1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. **PORTARIA, No - 1.144, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016**. Institui o Programa Novo Mais Educação, que visa melhorar a aprendizagem em Língua Portuguesa e Matemática no Ensino Fundamental.

_____. **RESOLUÇÃO Nº 34 DE 6 DE SETEMBRO DE 2013**. Destina recursos financeiros, nos moldes operacionais e regulamentares do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a escolas públicas municipais, estaduais e do Distrito Federal, para assegurar que essas realizem atividades de educação integral e funcionem nos finais de semana, em conformidade com o Programa Mais Educação.

CABRITO, B. G. **Avaliar a qualidade em educação: Avaliar o quê? Avaliar como? Avaliar para quê?** In: Cadernos do CEDES – Gestão Institucional e qualidade da educação. Vol. 1, n. 1- São Paulo: Cortez, CEDES, 2009. p. 178-200.

COSTA, C. C. R. C. O IDEB COMO INDICADOR DA QUALIDADE DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: O CASO DA REGIÃO SUDESTE. Disponível em: www.unibh.br/revistas/exacta/ Vol. 3 N.º 2, 2010. Acesso 12 abr. 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. **Qualidade da educação: perspectivas e desafios**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n78/v29n78a04.pdf>. Acesso: 12 fev. 2018.

FERNANDES, R. **IDEB: monitoramento objetivo da qualidade dos sistemas a partir da combinação entre fluxo e aprendizagem escolar**. In O Plano de Desenvolvimento da Educação - Em Questão /º 4, Mariângela Graciano (Org.). São Paulo: Ação Educativa/Observatório da Educação, 2007.

SOARES, C. M. M.; FIGUEIREDO, L. **Nível de Renda e a Qualidade da Educação nos Municípios Brasileiros**. XIV Seminário sobre Economia Mineira. Diamantina-MG. Org. CEDEPLAR/FACE (UFMG), 2010.

EXAME DE SUFICIÊNCIA DO CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE CFC: A ÓTICA DOS EGRESSOS E ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS.

NELSON LAMBERT DE ANDRADE; BRUNA NATALIA QUADROS SILVA

Universidade do Vale do Sapucaí - Univás
Escola Estadual Vinícius Meyer

Resumo. A pesquisa conta com o apoio da FAPEMIG – com bolsa do programa Bic-Júnior e tem por objetivo descrever a percepção dos alunos e egressos do Curso de Ciências Contábeis de uma Instituição de Ensino Superior privada do Estado de Minas Gerais quanto ao Exame de Suficiência aplicado pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), como requisito para que os egressos do referido curso possam obter o registro a fim de desempenhar suas funções. Quanto à abordagem metodológica esse estudo caracteriza-se como descritivo, utilizando a pesquisa bibliográfica, sendo que a abordagem do problema abrange principalmente o método qualitativo. Além da leitura a ser realizada na bibliografia pesquisada, a técnica de coleta de dados para a pesquisa ocorrerá com a aplicação de um questionário como instrumento de pesquisa será semiestruturado dirigido aos alunos e egressos do Curso de Ciências Contábeis, neste sentido, refletir sobre o ensino da contabilidade como reponsabilidade social implica o comprometimento com a melhoria desse nível de ensino. A pesquisa se concentra na área da educação trata-se de um tema de grande relevância social e pedagógica. Os dados resultantes da pesquisa serão fontes de inúmeras análises e podem contribuir para a melhoria da formação profissional e até mesmos uma reorientação curricular, se for o caso.

Palavras-Chave. Ciências Contábeis. Contador. Educação Contábil.

1 INTRODUÇÃO

A adoção do Exame de Suficiência para os profissionais da contabilidade, em 2010, com amparo legal, justificado pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) como necessário a fim de manter a qualidade dos serviços prestados pelos contadores, além de, preventivamente, fiscalizar os profissionais de contabilidade, tal procedimento valoriza o exercício profissional.

Podemos afirmar que a educação constitui tema de muita importância para o desenvolvimento de um país, em qualquer que seja o nível. No ensino superior a educação está relacionada ao desenvolvimento econômico e social de um país, à semelhança dos demais níveis. Razão pela qual, as Instituições de Ensino Superior (IES) se destacam na formação de graduados de qualidade.

A demanda por profissionais atualizados e certificados para conduzir a gestão das empresas vem aumentando, exigindo assim a busca pelo aprimoramento

constante do conhecimento. O Conselho Federal de Contabilidade (CFC) e os Conselhos Regionais de Contabilidade (CRC) têm como objetivo fundamental, garantir que os profissionais da área contábil estejam capacitados a exercer suas funções junto à sociedade.

Nesse sentido, lembramos que nos Estados Unidos, o contador é considerado como uma das principais profissões, sendo altamente respeitada e remunerada, quanto um médico, engenheiro ou advogado.

Logo, o Exame de Suficiência é um instrumento utilizado pelo CFC para verificar se o profissional da contabilidade possui o conhecimento médio necessário para o exercício da profissão (BRASIL 2010), tal procedimento valoriza o exercício profissional. Nesse sentido, este estudo realizou uma pesquisa sobre o Exame de Suficiência para analisar os fatores que influenciam as taxas de aprovação e de reprovação do referido exame.

A pesquisa teve o caráter exploratória descritiva que, segundo Lakatos e Marconi (2005), é aquela cujo objetivo e formulação de questões e/ou problemas com objetivo de desenvolver hipóteses e aumentar a familiaridade do pesquisador com a ambiência, fato ou o fenômeno pesquisado, com aplicação de questionário aos alunos formados em 2015, 2014 e 2013 e formandos em 2016, no curso de Ciências Contábeis da Univás em Pouso Alegre – MG.

O referencial teórico a ser utilizado passará por alguns dos autores renomados, entre eles: Bugarin e Alencar (2013, p. 4) que nos dá conta do Exame de Suficiência e as perspectivas futuras. Também recorreremos a Santos et al. (2013) que pesquisam este mesmo objeto em Mato Grosso do Sul. Visitaremos a legislação pertinente, bem como alguns cadernos do exame de suficiência de 2013 e 2016.

Com este trabalho, pretendemos também constatar como é possível realizar uma educação diferente, capaz de quebrar com o que Freire (2003) chama de fatalismo, embotamento aos sonhos. Procuramos investigar quais são as possibilidades para a educação fomentar a autonomia do aluno forma interdisciplinar.

Recorremos a Lück (2002) para trabalhar de forma interdisciplinar na escola e na sociedade em constante contradição. Num movimento de aprofundamento do conceito de interdisciplinaridade, Lück (2002, p. 32) afirma que:

É importante, para tanto, cultivar uma perspectiva e atitude voltadas para a superação de visões de qualquer ordem, sem encobrir ambigüidades e escamotear diferenças. Torna-se necessário, sobretudo, superar a problemática clássica do ensino, qual seja, a de concretização de idéias em ação. [...] Torna-se necessário e possível, nesse quadro da realidade, trabalhar a interdisciplinaridade como um processo que leva em consideração a cultura vigente e a sua transformação, como condição fundamental para que promova os princípios interdisciplinares. [...] Emerge, nesse processo, o desenvolvimento de atitude e consciência de que trabalhando dentro de um sistema de interdisciplinaridade o professor produz conhecimento útil, portanto, interligando teoria e prática, estabelecendo relações entre o conteúdo do ensino e realidade social escolar.

O próprio conceito de interdisciplinaridade está ainda em construção, assim como a educação proposta. Ambos ligados à responsabilidade social. Logo, desejamos constatar se há necessidade de se dialogar e onde há essa necessidade.

Entre as áreas do conhecimento, entre os alunos e entre aluno e professor, cada um dentro de sua competência.

Dias Sobrinho (2003) corrobora ao afirmar que o objetivo da responsabilidade social da educação consiste em produzir e socializar conhecimentos que tenham não só mérito científico, mas também valor social e formativo, Isto é importante para que o sentido da responsabilidade social da educação não seja definido pelos interesses mercantilistas da globalização neoliberal.

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa é investigar o resultado do exame de suficiência, obrigatório para os formandos do curso de ciências contábeis da Univás e terá como foco alunos concluintes em 2016 e 2017.e conhecer as maiores dificuldades enfrentadas pelos candidatos tiveram ao prestar o exame, identificar quais as disciplinas mais difíceis e quais as mais fáceis, levantar os índices de aprovação das duas edições do exame em estudo.

Portanto, a relevância do estudo se justifica pela escassez de estudos sobre o tema e, ainda, procura somar conhecimento ao estudo da ciência contábil buscando conferir, pela opinião dos sujeitos pesquisados conhecer a observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, e a análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado os dados resultantes da pesquisa serão fontes de inúmeras análises e podem contribuir para a melhoria da formação profissional e até mesmo uma reorientação curricular, se for o caso

2 MÉTODO DE PESQUISA

Primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica exploratória em artigos, livros e leis para fundamentar mais detalhadamente o pesquisador e a pesquisadora bolsista, do projeto Bic-Júnior a quem se destina essa pesquisa os sujeitos foram selecionados utilizando-se como coleta de dados um questionário semiestruturado, compostos por treze perguntas fechadas e duas abertas, cujas respostas serão compiladas, analisadas e, em seguida, serão apresenta dados em gráfico quantitativos de barras ,acompanhados da devida análise qualitativa descritiva em forma de relatório.

A pesquisa busca investigar os resultados do Exame de Suficiência, na ótica dos alunos, a fim de conhecer as maiores dificuldades enfrentadas pelos candidatos tiveram ao prestar o exame, identificar quais as disciplinas mais difíceis e quais as mais fáceis, levantar os índices de aprovação das duas edições do exame em estudo.

De alguma forma, a preocupação com a utilização de um método na realização de uma pesquisa, para produzir novos conhecimentos é retomar também estudos e experiências, o percurso epistemológico construído pelo pesquisador. No caso desta pesquisa, desde a escolha do objeto concreto de investigação, a opção pela perspectiva qualitativa originou-se de nossa experiência em trabalho de coordenação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e no exercício da docência no ensino superior.

A fundamentação metodológica para esta pesquisa tem como aporte teórico Chizzotti (2001) e Laville e Dionne (1999), os quais tratam a pesquisa como forma científica de conhecer, metodicamente, os saberes que em nossas vidas nos são oferecidos de múltiplas maneiras, em nossos estudos, na mídia, na dinâmica da sociedade, entre outros. Os autores concordam que a evolução das ciências humanas para o que se apresenta na atualidade se inscreve na evolução da sociedade como um todo; daí deriva e aí contribui.

Os pesquisadores aí se inserem com seu aporte e com suas responsabilidades, sendo participantes e sujeitos, ao mesmo tempo, da pesquisa. Ou seja, parte integrante do processo de apreensão do conhecimento, estando envolvido com o próprio objeto. Portanto, a escolha de um método de pesquisa não é uma questão meramente técnica, pois está relacionada com a representação que temos da realidade social, e da visão de mundo. O pesquisador é, assim, em certo sentido, sujeito da pesquisa. Há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, "uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objeto e a subjetividade do sujeito" (CHIZZOTTI, 2001, P. 79).

Historicamente, um dos fundamentos da pesquisa qualitativa consiste na proposição, segundo a qual, as ciências humanas, por terem como especificidade o estudo do comportamento humano e social, devem fazer uso de metodologias próprias e não do método experimental, usado pelas ciências naturais desde a segunda parte do século XIX, quando a ciência triunfa, o número das descobertas evolui e a ciência sai dos laboratórios, indo ao encontro das tecnologias. A partir daí, passa a ter aplicações práticas (é o nascimento da pesquisa aplicada), visando a resolver problemas concretos.

Conforme apresenta Laville e Dionne (1999, p. 26) todos ou quase todos os domínios da atividade humana são atingidos.

O homem do século XIX percebe, com clareza, essas mudanças e os melhoramentos que trazem para a sua vida. A ciência surge como fonte inesgotável de progresso. O método empregado no campo da natureza parece tão eficaz que não se vê razão para não se aplicá-lo também ao ser humano. É com essa espírito e com essa preocupação que se desenvolvem as ciências humanas na segunda metade do século XIX.

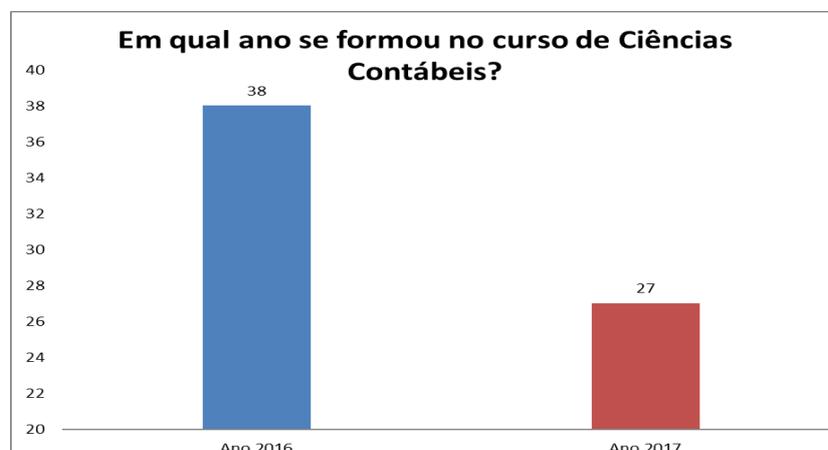
Nesse contexto histórico e político, as ciências humanas desenvolvem-se segundo uma concepção da construção do saber científico nomeado de positivismo, cujas características são: empirismo; objetividade; experimentação; validade; leis e previsão. Esse modelo perdurou até as primeiras décadas do século XX e até os dias atuais ainda é bastante utilizado, mas desde cedo sentiu os limites dessas características positivistas e algumas de suas ambiguidades e inadequações com o objeto de estudo, o ser humano, sendo por isso assim questionado.

Como fundamentam Laville e Dionne (1999), nas ciências humanas, os objetos de pesquisa são dotados de liberdade de consciência. A realidade dos fatos humanos é delas amplamente tributária, e raramente se pode determiná-la, em toda sua complexidade, sem considerar os múltiplos elementos que a compõem. A desconstrução da perspectiva positivista não se deu sem embates entre seus defensores e adversários, que continuam ainda hoje, podendo ser identificada principalmente na oposição entre pesquisas quantitativa e qualitativa.

3 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos por meio das respostas do questionário aplicado aos alunos formandos de 2017 do Curso de Ciências Contábeis. Na primeira questão, procurou-se identificar o ano em que o aluno respondente terminou o curso de Ciências Contábeis, pôde-se verificar que, dos respondentes, 38 se formaram em 2016 e 27, em 2017.

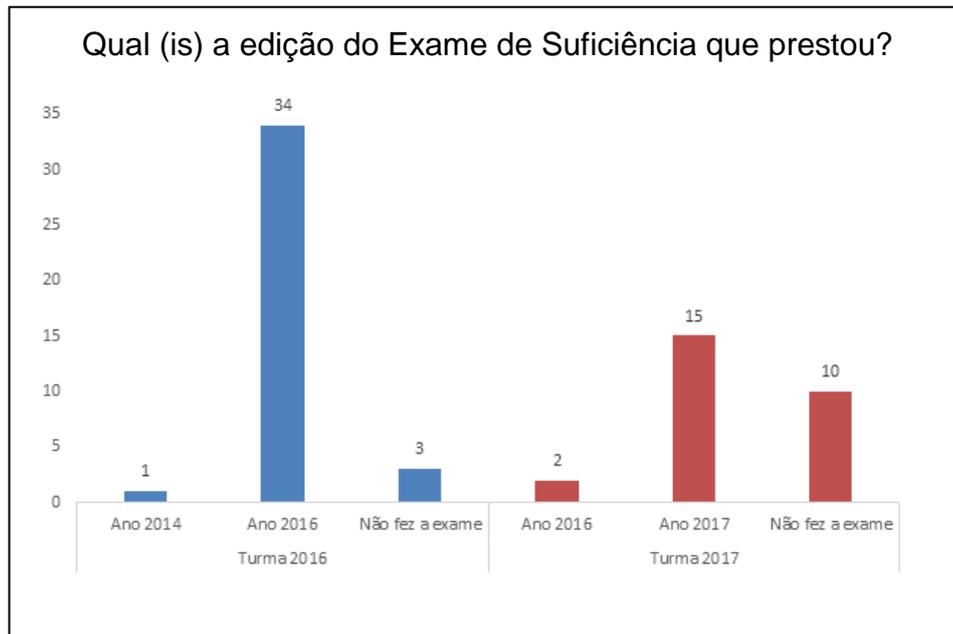
Percebe-se que a maior concentração das respostas se deu nos formandos 2016, com 38 respondentes. Em seguida formandos em 2017 com 27 discentes, observa-se que boa parte dos alunos da turma não tinha sido submetido ao Exame.



Fonte: Os autores

A segunda pergunta diz respeito a edição do Exame de Suficiência que o aluno se submeteu, como pode ser observado um dos alunos formandos em 2016, prestou exame em 2014, à semelhança do que ocorreu em 2016 com a aluna do 6º período Daniela Aparecida Gonçalves, realizou o Exame de Suficiência organizado pelo Conselho Federal de Contabilidade (FBC) e obteve média superior à exigida. Observamos ainda que dos 38 alunos pesquisados 34 fizeram o exame em 2016 e 3 não fizeram o Exame. Enquanto os alunos formandos em 2017 optaram em fazer a prova no segundo semestre, pois apenas 15 se inscreveram para o Exame em uma turma de 54 alunos. Dez respondentes responderam que não prestaram o Exame até a primeira edição de 2017. E dois respondentes realizaram o Exame no ano de 2016.

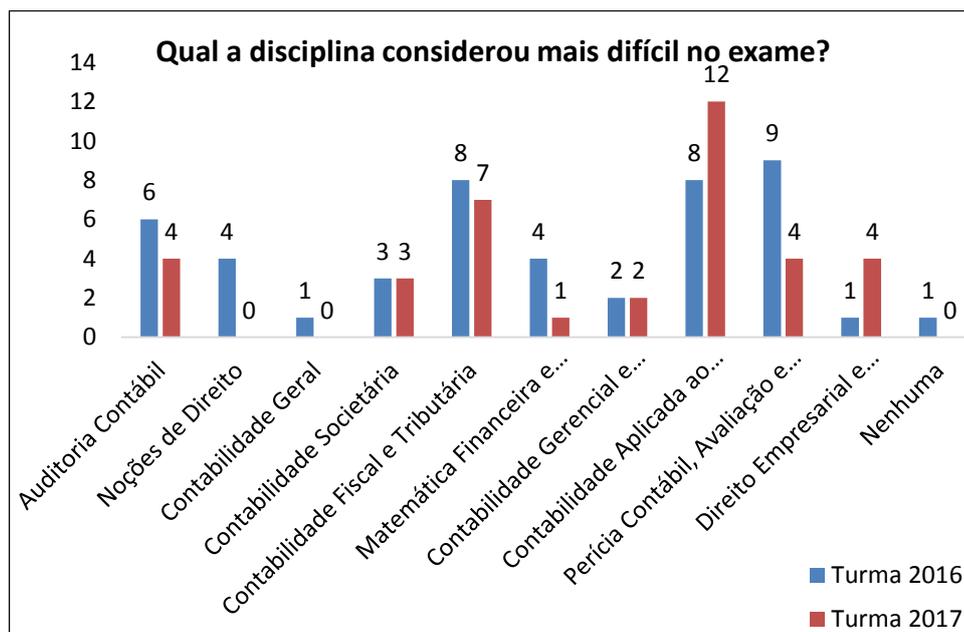
A seguir é apresentado o gráfico nº 2 percebe-se que a maioria dos alunos que participa da pesquisa prefere realizar a prova quando atingir o oitavo e último período do curso.



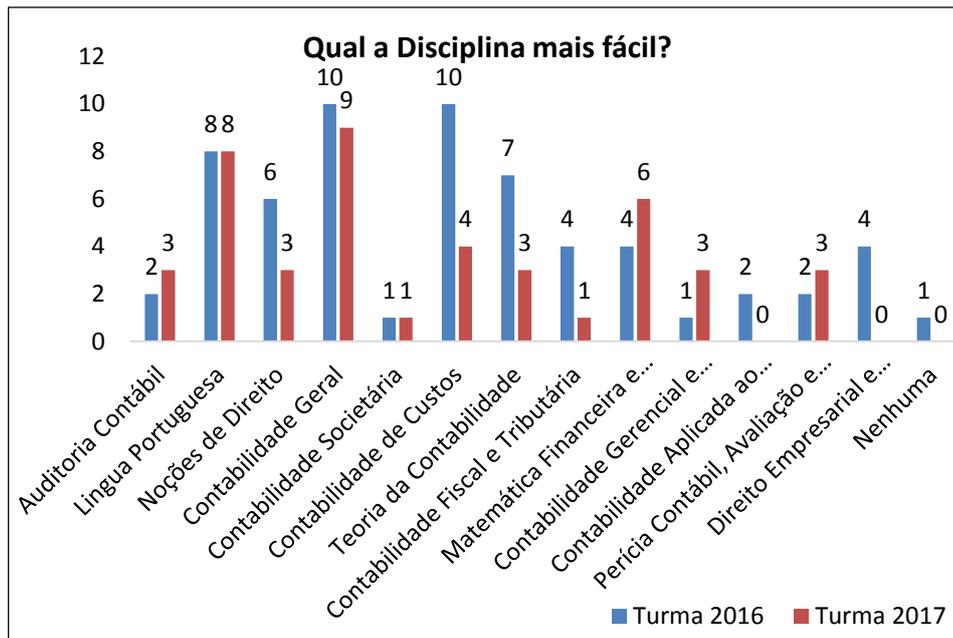
Fonte: Os autores

A terceira questão diz respeito ao grau de dificuldade na percepção dos discentes sobre o nível das questões que são objeto do exame do CRC. Pelo gráfico número 3 observa-se que as questões com avaliação de dificuldade mais baixa foram as de contabilidade geral e direito empresarial e legislação societária. Em relação às questões de maior complexidade aparece em destaque, contabilidade aplicada ao setor público, seguida de contabilidade fiscal e tributária e auditoria contábil.

Os Gráficos nos permitem identificar o grau dificuldade em contrapartida, foram consideradas mais fáceis pelos alunos os conteúdos de contabilidade geral e de custos, bem como língua portuguesa.



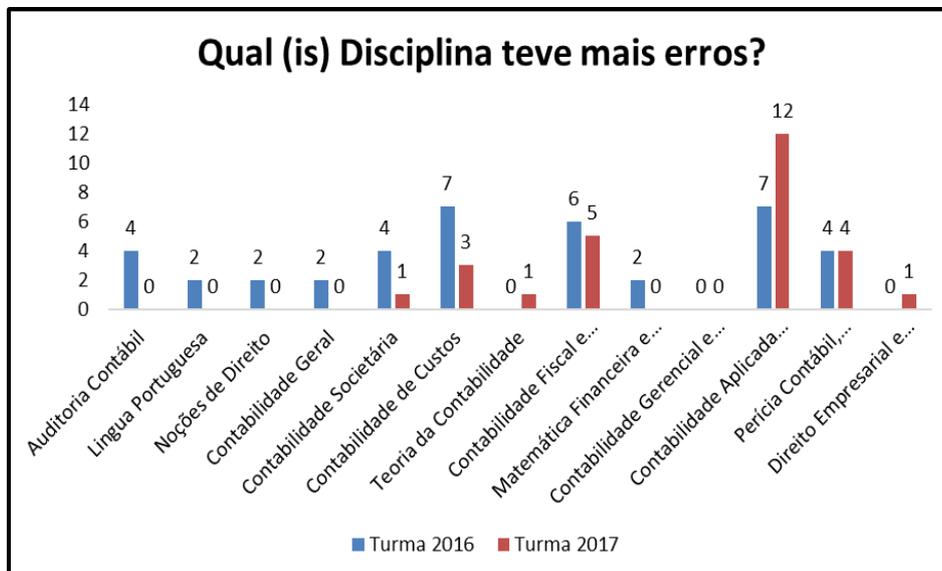
Fonte: Os autores



Fonte: Os autores

Como foi possível observar no gráfico abaixo, a divisão das questões continua parecida com a dos exames anteriores, com grande quantidade de questões de contabilidade aplicada ao setor público, contabilidade societária e de contabilidade de custos / gerencial, onde há uma incidência maior de erros.

Fonte: Os autores.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como proposto neste trabalho o objetivo geral consistiu em identificar a percepção dos alunos do curso de Ciências Contábeis da Univás, situada no sul de Minas Gerais busca de uma resposta para a questão principal desta pesquisa utilizou-

se um questionário com treze questões das quais recortamos algumas consideradas essenciais para o objetivo da pesquisa.

Foi possível identificar quais as disciplinas mais difíceis e quais as mais fáceis, levantar os índices de aprovação das duas edições do exame em estudo. Verificou-se também que o Exame contribui diretamente para a melhoria do Curso de Ciência Contábeis; serve como indicador de desempenho e qualidade da IES; e tem por intuito proteger a sociedade, assegurando a entrada no mercado de trabalho de profissionais de qualidade e com o domínio da profissão. Para que isso aconteça é relevante que o coordenador e professores acompanhem e repasse aos alunos as notícias referentes ao Exame de Suficiência Contábil.

Pode-se concluir que os objetivos da pesquisa foram alcançados e que tão importante quanto saber conhecer as deficiências da educação é saber aperfeiçoar suas qualidades e contribuir para a melhoria da formação de um profissional da contabilidade preparado para os desafios da profissão. Ademais, diante da grande expectativa sobre a economia, gerada pela retomada do crescimento, especula-se sobre a prosperidade dos negócios, em grandes investimentos, têm-se as atenções voltadas ao país, além da própria sociedade exigindo qualidade e transparência dos próximos governante, espera-se, consolidação da economia e do ingresso definitivo ao rol dos países de primeiro mundo.

Paralelamente ao tema, relacionado diretamente com a área contábil, tem-se a convergência das normas internacionais de contabilidade (IFRS), Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), as atualizações constantes da legislação em todas as esferas, e do outro lado o desafio de manter atual a matriz curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Contábeis, que deverá se adequar obrigatoriamente e em um curto prazo para atender as demandas legais e principalmente conjunturais, no que se refere e que se insere a profissão.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, Diário Oficial da União, 1996.
- BRASIL. **Lei 12.249, de 11 de junho de 2010**. Dispõe sobre a obrigatoriedade do Exame de Suficiência em Contabilidade. 2010.
- BUGARIM, M. C. C.; ALENCAR, R. C. **Exame de Suficiência** . Análise de resultados e perspectivas futuras. 2013. Palestra enviada por meio Digital.
- DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação**: políticas educacionais e reformas na educação superior. Cortez: São Paulo. 2005.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, 36 ed. São Paulo: Paz e Terra,. 2003.
- LAVILLE, C. e DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegres: Editora UFMG: Artmed, 1999.
- LAKATOS, E. M. E; MARCONI M. de A. Fundamentos da Metodologia Científica. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- SANTOS, A. dos S.; et al. Exame de Suficiência: percepção de docentes dos cursos de Ciências Contábeis das faculdades de Mato Grosso do Sul. Revista Brasileira de Contabilidade . São Paulo: mar/abr 2013. Ano XLI, nº 200. 25 p. SANTOS, Alexandre dos Santos; et. al. Exame de Suficiência: percepção de docentes dos cursos de Ciências Contábeis das faculdades de Mato Grosso do Sul. Revista Brasileira de Contabilidade . São Paulo: mar/abr 2013. Ano XLI, nº 200. 25 p.
- SILVA A. P. Silvia da; BUESA Natasha Young; Exame de Suficiência: pesquisa de campo na Faculdade de Administração de Ciências Contábeis – São Roque (SP). **Revista Brasileira de Contabilidade**, [S.I.], n. 218, p. 38-55, maio 2016. ISSN 2526-8414. Disponível em: <<http://rbc.cfc.org.br/index.php/rbc/article/view/1374>>. Acesso em: 05 out. 2017.

EFEITO DO TREINAMENTO SENSORIO MOTOR EM PACIENTES DIABÉTICOS: SÉRIE DE CASOS

**RICARDO DA SILVA ALVES, THAÍS FOCH KERSUL, RENATA CAMARGO OLIVEIRA SILVA,
TATIANI CRISTINA PEREIRA, TATIANE MARTINS VIEIRA, ANA BEATRIZ ROSA FELIPE, NILSON
ALLIFIS SATIRO DA SILVA, ADRIANA TERESA SILVA SANTOS**

Resumo: O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença endócrina que apresenta alterações na produção e secreção de insulina, indivíduos portadores de DM podem apresentar disfunções sensoriais motoras que afetam as regiões periféricas. Objetivo: Avaliar o efeito do treinamento sensorio motor em indivíduos diabéticos. Materiais e Métodos: Estudo descritivo através de séries de casos, cego com a população de três indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2 a mais de 5 anos e faixa etária entre 50 a 70 anos. Realizaram-se avaliações de possíveis sinais e sintomas neuropáticos com uso dos seguintes instrumentos: Escore de Sintomas Neuropáticos (ESN) os comprometimentos de membros inferiores pelo Escore de Comprometimento Neuropático (ECN), análise do nível da dor pela Escala Visual Analógica (EVA), uso de com uso de monofilamentos de Semmes-Weinstein de 10g na região cutânea plantar, equilíbrio estático pelo Teste de Apoio Unipodal e equilíbrio dinâmico pelo Five Step Test; mobilidade funcional pelo Time Up and Go e velocidade de marcha por um pedômetro, protocolo de treinamento sensorio motor com 10 estações e relaxamento, 10 sessões com duração de 60 minutos. Resultados dos casos: melhora do equilíbrio estático em todos os três indivíduos, sensibilidade tátil, vibratória e reflexologia podal nos casos 1 e 2, sensibilidade cutânea plantar com melhora em caso 2, diminuição do tempo de execução dos testes Five Step Test, Time Up and Go e pedômetro e sintomas neuropáticos presentes nos casos 1 e 2. Conclusão: O treinamento sensorio-motor pode contribuir na melhora da mobilidade funcional equilíbrio estático e sensibilidade de pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Neuropatias, Pé Diabético, Fisioterapia.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença endócrina caracterizada por distúrbios metabólicos que predispõe a disfunções na produção e secreção de insulina. Considera-se como uma epidemia mundial e com projeção de comprometer 300 milhões de indivíduos até 2030.¹

A classificação recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Sociedade Americana de Diabetes (SAD) define os tipos de DM em quatro grupos: O DM tipo 1, em que ocorre a destruição das células beta pancreáticas (β) e uma deficiência da insulina; DM tipo 2 que correlaciona com a hiperglicemia e alterações na ação da insulina. O DM gestacional associado à resistência a insulina e diminuição da função das células β , entretanto na maioria dos casos é reversível, limitado apenas ao período de gestação.¹

O último grupo é associado às alterações genéticas pelas disfunções na função das células β e da ação do pâncreas exócrino. A principal complicação metabólica do DM é a hiperglicemia, caracterizada pela ativação da gliconeogênese, glicogenólise e a redução de nível da glicose nas áreas periféricas, ocasionando um aumento da produção hepática e renal de glicose que pode acarretar complicações biológicas, com acometimentos à nível micro ou macrovascular. Os acometimentos a nível microvascular podemos citar as alterações nos grandes vasos tais capilares, nervos motores e sensitivos e a nível macrovascular acometendo grandes vasos como artérias coronarianas e de membros inferiores podendo originar doenças vasculares periféricas. 2

O DM pode acarretar déficits sensório-motores, que leva a um feedback proprioceptivo inadequado, alterações na força muscular de extremidades inferiores, diminuição do equilíbrio postural, alterações na marcha e a um elevado risco de quedas. Além disso, as alterações de sensibilidades, quando não tratadas podem levar a ulcerações e amputações².

Os déficits sensórios motores acometem em maior proporção às extremidades, principalmente os pés, devido as complicações degenerativas resultante das Neuropatias Diabética Periférica (NPD).^{2,3,4}.

O pé diabético que apresenta alterações clínicas como: infecção, destruição dos tecidos profundos associados a anormalidades neurológicas que se apresenta como uma das condições mais frequentes no DM, sendo diretamente relacionada à DNP, o qual caracterizado pela falta de resposta dos neurotransmissores podais, o que vem a desenvolver perda de sensibilidade podal entre outros. Diante das alterações da sensibilidade protetora plantar, da propriocepção e disfunções locomotoras, podem ser originadas ulcerações, infecções e necrose com destruição de tecidos profundos, podendo ocasionar incapacidade funcional durante a realização das atividades de vida diárias (AVD) e prejudicar a qualidade de vida dos indivíduos.^{2,3,4,5}

As avaliações e tratamentos multidisciplinares criteriosos são necessários, dentre eles, a fisioterapia, pode atuar nos níveis de promoção, prevenção e reabilitação; diante dos aspectos da avaliação de sinais e sintomas e tratamento da dor neuropática e dos déficits sensório-motores.^{6,7}

Sendo assim, os objetivos principais do presente estudo foram avaliar possíveis sinais e sintomas neuropáticos, sensibilidades: dolorosa, térmica, vibratória e cutânea plantar, nível da dor, propriocepção, equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade funcional e velocidade da marcha e aplicação de um treinamento sensório motor em pacientes portadores de diabetes mellitus

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo através de série de casos, cego realizado na Universidade do Vale do Sapucaí-UNIVAS, Pouso Alegre, MG, Brasil e foi submetido à avaliação do Comitê de Ética da Universidade, e atendeu os preceitos contidos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e esclarecimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelas participantes. A amostra deste

estudo foi composta por três indivíduos idosos e estabelecidos como critérios de inclusão: idade entre 50 a 70 anos, apresentassem diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 há mais de 5 anos. Critérios de exclusão: Indivíduos que fizerem o uso de relaxante muscular, utilização de qualquer dispositivo de auxílio para locomoção, problemas ortopédicos e dermatológicos de extremidade inferior e índice de massa corpórea acima de 25 kg/m².

Caso 1

Indivíduo do sexo masculino, negro, 74 anos, sedentário e aposentado. Com diagnóstico clínico de diabetes mellitus confirmado a 14 anos, não insulino-dependente e apresenta como patologia associada hipertensão arterial sistêmica.

Caso 2

Indivíduo do sexo masculino, branco, 60 anos, sedentário e aposentado. Com diagnóstico clínico de diabetes mellitus confirmado a 17 anos, insulino-dependente, como doença associada apresenta hipertensão arterial sistêmica.

Caso 3

Indivíduo do sexo feminino, branca, 63 anos, sedentária, aposentada. Com diagnóstico clínico de diabetes mellitus confirmado a 28 anos, insulino-dependente, não apresenta patologias associadas.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os três indivíduos foram avaliados e reavaliados por duas estudantes treinadas do 8º período do curso de fisioterapia da Universidade do Vale do Sapucaí-MG, através de uma avaliação físico-funcional onde se aplicou um protocolo de investigação através de ficha que abordou dados socioeconômicos tais como: idade, peso, altura e IMC, dados relacionados ao tempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) e quanto ao uso da insulina.

Após essa ficha prévia os pacientes foram avaliados com uso de testes sensoriais profundos e periféricos, análise do equilíbrio estático e dinâmico, avaliação da mobilidade funcional e possíveis sinais e sintomas neuropáticos.

MONOFILAMENTOS DE SEMMES-WEISTEIN

A sensibilidade cutânea plantar foi avaliada através dos monofilamentos de Semmes-Weinstein, onde foi aplicado em nove regiões diferentes na área plantar dos pés como: antepé medial, antepé lateral, médio-pé, calcanhar e halux. Apenas o monofilamento de 10g foi utilizado nas nove áreas, pelo fato de ser preconizado pelo Ministério da Saúde em pacientes diabéticos.²⁰ (Figura 1)

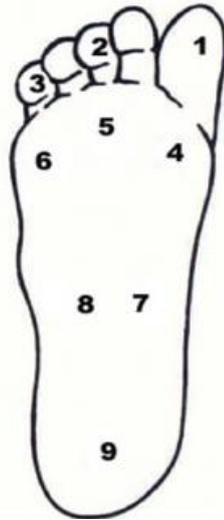


Figura 1 – Pontos determinados para o teste de sensibilidade com monofilamentos. Fonte: Souza et al., 2005.

TESTE DE APOIO UNIPODAL

O equilíbrio estático avaliado através do teste de apoio unipodal apresenta o objetivo de analisar o tempo em segundos que o indivíduo consegue permanecer em apoio unipodal. Realizado em ambos os membros inferiores com os pacientes com os olhos abertos, em três tentativas para cada apoio, o tempo em segundos que o participante conseguiu ficar sobre o apoio até completar o máximo de 30 segundos. O cronômetro foi interrompido, caso o participante desloque o pé de apoio, toque a outra perna ou encoste o pé no chão e após as três tentativas foi realizado uma média aritmética.⁸

FIVE STEP TEST

Para avaliação do equilíbrio dinâmico foi utilizado o Five Step Test, que com mensuração do tempo, em segundos solicitou que o paciente subisse e descesse um degrau de 10,16 cm, com os dois pés o mais rápido possível cinco vezes consecutivas, aqueles indivíduos que ultrapassarem o tempo de 21 segundos para completar o ciclo segundo ao teste podem apresentar um risco de quedas.⁹

TIMED UP AND GO (TUG)

Para avaliação da mobilidade funcional utilizou-se o TUG durante a execução do teste o paciente foi instruído a levantar-se de uma cadeira de 45 cm de altura, sem apoios com os braços cruzados. A partir de um comando verbal o paciente andou o mais rápido possível uma distância pré-determinada de 3 metros. O teste foi repetido duas vezes com um minuto de descanso entre cada repetição, e feita a média das mensurações. O tempo do teste mensurado em segundos por um cronômetro Cronobio® modelo SW2018. Com a interpretação do teste de acordo com o seguinte ponto de corte: até 10 segundos: normal; de 11 à 20 segundos: provável ausência de distúrbio da marcha (senescência) ≥ 20 segundos: presença de distúrbio da marcha.⁸

Avaliação dos parâmetros da marcha

Com o uso do pedômetro PE-320- Oregon que analisou o número de passos dados em 1 minuto e a distância percorrida, para o cálculo a velocidade média da marcha foi calculada através da fórmula $V = \text{espaço}/\text{tempo}$.

Avaliação dos sintomas e comprometimentos neuropáticos

Analisado através da escala traduzida e validada para o português pelo brasileiro MOREIRA et al.2005. O instrumento é composto pelo escore de sintomas neuropáticos (ESN) compostos por seis perguntas objetivas de “sim” ou “não” a respeito de queixas neurológicas dos membros inferiores tais como: dor, desconforto, sintomas sensitivos (fadiga, câimbra, prurido, queimação, dormência e formigamento) localização dos sintomas (panturrilha ou pés), horário dos sintomas (durante dia e noite ou apenas noite), sintomas ao acordar (presença ou não) e melhora dos sintomas (ao ficar em pé ou ao caminhar). (Anexo 1)

Pelo escore de comprometimentos neuropáticos (ECN) que avalia os níveis de comprometimentos nas extremidades dos membros inferiores (MMII), os dois pés.

A sensibilidade dolorosa por uso de agulha com ponta romba (martelinho) nas pontas dos 1º pododáctilos, sensibilidade térmica com uso de diapasão resfriado e sensibilidade vibratória com uso também do diapasão de 128 HZ aplicado no ápice do 1º pododáctilo. O ESN (Figura 2) associado ao ECN (Figura 3) permite diagnóstico de neuropatia periférica: sinais moderados com ou sem sintomas ou sinais leves com sintomas moderados. Sinais leves sozinhos ou com sintomas leves não são considerados adequados para se fazer o diagnóstico de neuropatia periférica.

O escore é pontuado com (0) sensibilidade presente, (1) reduzido ou ausente, nos reflexos (0) normal e (2) ausente bilateralmente (anexo 2).²⁰

Após as avaliações especificadas a cima os três indivíduos foram submetidos a um protocolo de treinamento sensório motor, totalizando 10 sessões com duração de 60 minutos, o protocolo proprioceptivo envolveu o treino de equilíbrio e propriocepção e marcha com a finalidade de proporcionar a estimulação sensorial da superfície plantar.

A aplicação do treinamento sensório-motor foi realizada por duas estudantes do curso de fisioterapia da Universidade do Vale do Sapucaí do 10º período, que não participaram da avaliação e reavaliação. Os sinais vitais e o índice glicêmico dos pacientes eram mensurados antes e após as intervenções.

O treinamento sensorio motor foi dividido em dez estações onde o tempo de permanência em cada eram de dois minutos.

Os materiais utilizados para compor o circuito foram colocados da seguinte seqüência: 1º Espuma de 2 cm de espessura, 2º caixa de madeira com algodão, 3º espuma de 10 cm de espessura, 4º caixa de madeira com feijão, 5º novamente espuma com 2 cm de espessura, 6º caixa de madeira com arroz, 7º uso de prancha de equilíbrio para promover balanceios látero-laterais, 8º com uso de bola de propriocepção de 8cm de diâmetro e projeções externas apoiadas sobre o chão, 9º lixa de ferro de pedreiro, número 36 pacientes sentados e orientados a deslizavam os pés alternadamente, 10º treino de marcha com obstáculos e fitas posicionadas ao chão para execução das variáveis da marcha: hálux-calcanhar, lateralmente, sob os calcanhares e ponta dos pés.

Finalizando a intervenção ao final de cada sessão eram realizados nos cinco minutos finais o relaxamento, através de exercícios respiratórios priorizando movimentos ativos, lentos e alongamentos da musculatura de membros superiores e inferiores e região lombar, associados a músicas do estilo oriental.

Após as dez sessões, os três indivíduos foram reavaliados pelas as mesmas estagiárias que realizaram a avaliação.

RESULTADOS

Foram avaliados três pacientes sendo dois do sexo masculino e um do sexo feminino, participaram das avaliações e das dez sessões das propostas. Para equilíbrio estático e dinâmico foram realizados os testes de Apoio Unipodal (tabela 1) e Five Step Test (tabela 2), para mobilidade funcional o teste Time Up and Go (tabela 3), velocidade da marcha com uso de Pedômetro (tabela 4) e os escores ESN e ESN para possíveis sintomas e comprometimentos neuropáticos.

Tabela 1. Teste de Apoio Unipodal

	Avaliação		Pós-Intervenção	
	Direito	Esquerda	Direito	Esquerda
Caso 1	2,52s	30 s	14,76 s	30s
Caso 2	9,6 s	14,24s	27,23s	30 s
Caso 3	30 s	30s	31s	30 s

Nota: s: segundos.

Tabela 2. Five Step Test

	Avaliação	Pós-Intervenção
Caso 1	24,62 s	20,67s
Caso 2	18,5 s	18,3 s

Caso 3	17,24 s	14,25 s
--------	---------	---------

Nota: s: segundos.

Tabela 3. Time Up and Go

	Avaliação		Pós-Intervenção	
Caso 1	17,25s		15,27s	
Caso 2	10,83		10,83s	
Caso 3	10,27s		11,10s	

Nota: s: segundos.

Tabela 4. Pedômetro

	Avaliação			Pós-Intervenção		
	Nº Passos	de Km	Kcal	Nº de Passos	Km	Kcal
C1	911	0,723	33,7	904	0,455	34,8
C2	1021	0,518	35,2	644	0,44	18,2
C3	544	1,189	46,2	395	0,119	0,190

Km: quilômetros; Kcal: Kilocalorias; Nº: número

Com relação aos resultados de possíveis sintomas e comprometimentos neuropáticos neuropático utilizando o escore (ECN) que avalia os níveis de comprometimentos nas extremidades dos membros inferiores (MMII), nos dois pés foram avaliados e reavaliados as sensibilidades térmica, dolorosa e vibratória (ECN) derivado do exame do Reflexo Aquileu (tabela 6) e da sensibilidade vibratória, dolorosa e térmica do hálux bilateralmente. (Tabela 5)

Podemos observar que no caso 1 apresentou o escore (0) no item de reavaliação em sensibilidade dolorosa, no caso 2 o paciente observou-se a melhora na sensação dos estímulos: doloroso, e térmico e no Caso 3 manteve presentes a sensação em todas as sensibilidades na avaliação e reavaliação. No reflexo aquileu (tabela 6) também item derivado do escore ECN podemos observar: no caso 1 e caso 2 obtiveram melhora na resposta ao estímulo do reflexo aquileu e no caso 3 manteve-se igual.

Tabela 5. Escore ECN-sensibilidades

	Avaliação		Pós-Intervenção	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda

	T ¹	D	T ²									
C1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 6. Escore ECN (Reflexo Aquileu)

	Avaliação		Pós-Intervenção	
	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda
Caso 1	2	0	0	0
Caso 2	1	2	0	0
Caso 3	2	0	2	0

A avaliação sensibilidade cutânea plantar foi realizada por meio de estesiômetro utilizando monofilamento de Semmes-Weinstein na cor laranja (10 g) aplicado em 9 áreas da região plantar dos pés. Na avaliação, o Caso 2 demonstrou diminuição da sensibilidade em três áreas no pé direito e duas do lado esquerdo, na reavaliação foi realizado o mesmo teste nos três casos onde, o Caso 2 obteve melhora da sensibilidade podal em duas áreas do pé direito e duas áreas do pé esquerdo. Os Casos 1 e 3 não obtiveram alterações e nem piora nos testes de avaliação e pós-intervenção.

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no teste de Apoio Unipodal pós-intervenção demonstram-se melhora considerável na permanência em apoio unipodal nos participantes caso 1 e caso 2, no estudo 23, colaboram com esse resultado onde avaliaram a efetividade de programas de exercícios proprioceptivos com a finalidade de observar parâmetros de equilíbrio e manutenção postural, confirmam que o treinamento proprioceptivo em diabéticas podem ser otimizados por consequência de aferências periféricas visuais e somatossensoriais que o tratamento sensorio motor pode promover.

Com os resultados dos testes Five Step Test e Time Up and Go(TUG) e pedômetro podemos observar que os valores pré e pós intervenção apresentaram diminuição do tempo em segundos na realização dos testes, entretanto não

apresentaram resultados que apresentassem valores significativos e comparados com um estudo 30 que observou o impacto da intervenção fisioterapêutica de melhora de 0,54 cm/h. ou 11,6% na velocidade da marcha km/h com relação a velocidade da marcha e equilíbrio dinâmico.

Os usos dos escores ESN E ECN colaboraram para o diagnóstico de possíveis sinais e sintomas neuropáticos, mostrando-se uma ferramenta de fácil aplicabilidade e confirmação de diagnóstico. O estudo²² destaca que o acometimento periférico decorrente do pé diabético muitas vezes é negligenciado e parâmetros de diagnóstico específicos como o ESN e ECN de aplicação de forma sistematizada podem ser utilizados para indicadores de iniciais processos patológicos nos pés, apesar da amostra limitada do presente estudo podemos observar sintomas e comprometimentos neuropáticos entre dois dos três pacientes que participaram da pesquisa, o escore ECN apresentou melhora no quesito reflexo aquileu onde o caso 1 e caso 2 apresentaram resposta ao estímulo pós intervenção. Entretanto autores adotam o uso de monofilamentos como instrumento de maior destaque na avaliação de suspeita de PNDD. 29

O número reduzido de amostras e de sessões, apontam algumas limitações no estudo, entretanto os resultados após as intervenções nos demonstram que a sensibilidade cutânea plantar e o equilíbrio podem ser observadas, além de confirmar dados da literatura 32 sobre a porcentagem de 50% de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 apresentam algum comprometimento neuropático apontado pelo Escore de sintomas Neuropáticos (ESN).

O propósito do estudo foi avaliar possíveis sinais e sintomas neuropáticos através dos escores (ESN E ECN), nível de dor, sensibilidade cutânea plantar, equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade funcional e velocidade de marcha.

A amostra apresentava-se heterogênea onde foi composta por dois indivíduos homens, sendo um negro, outro branco e uma mulher branca, podemos observar com relação aos dados sociodemográficos e disfunções associadas a prevalência de dois entre os três pacientes voluntários a hipertensão arterial sistêmica e sendo insulino-dependentes, confirmando 28 que associam a diabetes mellitus com a hipertensão arterial sistêmica, devido a um grau elevado de resistência à insulina que os medicamentos anti-hipertensivos podem ocasionar.

CONCLUSÃO

Portanto de maneira geral, podemos frisar que a necessidade de priorizar investigações rotineiras de possíveis déficits somatossensitivos e destacar a necessidade de maiores estudos que correlacionem uma abordagem fisioterapêutica em pacientes diabéticos que apresentam comprometimentos neuropáticos.

REFERÊNCIAS

- Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Itapevi, SP: AA Silva Farmacêutica, 3ed., 2009.
- Deshpande AD, Hayes MH, Schootman M. Epidemiology of Diabetes and Diabetes-Related complications. *Phys Ther*, 2008; 88:1254–1264.
- Moreira BS, Anjos DMA, Pereira DS, Sampaio RF, Pereira LSM, Dias RC, Kirkwood RN. The geriatric depression scale and the timed up and go test predict fear of falling in community-dwelling elderly women with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *BMC geriatrics* (2016) 16:56 doi 10.1186/s12877-016-0234
- Grewal GS, Schwenk M, Leeng J, Parvaneh S, Bharara M, Menies RA, Talal TK, Arsmstrong DG, Sensor-Based Interactive Balance Training with Visual Joint Movement Feedback for Improving Postural Stability in Diabetics with Peripheral Neuropathy: A Randomized Controlled Trial. *Gerontology* 2015;61: 567–574.
- Conselho Internacional Sobre Pé Diabético. Grupo de Trabalho Internacionais sobre o Pé Diabético. Pedros HC, Andrade A. Versão Brasileira. Secretaria do Estado da Saúde do Distrito Federal e Ministério da Saúde, 2001.
- Portes LH. Abordagem do fisioterapeuta no diabetes mellitus: Revisão de Literatura. *Arq. Ciênc. Saúde*. 2015 jul-set; 22(1) 09-14.10
- Morrison S, Colberg SR, Mariano M, Parson HK, Vinik AI. Balance training reduces falls risk in older individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2010;33(4):748-50.
- Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*. 1991; 39(2):142-8.
- Vellas B, Wayne SJ, Romero L, Baumgartner RN, Rubenstein LZ, Garry PJ. OneLeg Balance Is an Important Predictor of Injurious Falls in Older Persons *Journal of the American Geriatrics Society*: 1997, 45(6).
- Murphy MA, Olson SL, Protas EJ, Overby AR. Screening for falls in community dwelling elderly. *J Aging Phys Act* 2003,11: 66–80
- Nozabiel AJL, Camargo MR, Fregonesi CEPT, Padulla SAT, Burneiko RCVM. - Rastreamento de Nefropatas Diabéticos Propensos a Fatores Desencadeantes do Pé Diabético, 2010.
- Rosa CSC, Messias KP, Fernandes RA, Silva CB, Monteiro HL, Júnior IFF. Atividade física habitual de crianças e adolescentes mensurada por pedômetro e sua relação com índices nutricionais. *Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum* 2011, 13(1):22-28.
- Springer Ba, Marin R, Cyhan T, Roberts H, Gill Nw. Normative values for the unipodal stance test with eyes open and closed. *J Geriatr Phys Ther* 2007;30(1):8 -15.
- Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes,2015-2016
- Suominen V, Salenius J, Sainio P, Reunanen A, Rantanen T. Peripheral Arterial Disease, Diabetes And Postural Balance Among Elderly Finns: A Population Based Study. *Aging Clin Exp Res*. 2008 Dec; 20 (6):540-6.

- Kim BJ, Robinson CJ. Effects of diabetic neuropathy on body sway and slip perturbation detection in older population. *Int J Occup Saf Ergon*. 2006; 12(3):241-54.
- Mold JW, Vesely SK, Keyl BA, Schenk JB; Roberts M. The prevalence, predictors, and consequences of peripheral sensory neuropathy in older patients. *J Am Board Fam Pract*. 2004 Sep-Oct; 17(5):309-18.
- Resnick HE, Stansberry KB, Harris TB, Tirivedi M; Smith K, Morgan P, Vinik AI. Diabetes, peripheral neuropathy, and old age disability. *Muscle Nerve*. 2002 Jan; 25(1):43-50.
- Lord SR, Caplan GA, Colagiuri R, Colagiuri S, Ward JA. Sensorio-motor function in older persons with diabetes. *Diabet Med*. 1993 Aug-Sep;10(7):614-8.
- Consenso Internacional do Pé Diabético - CIPD. Grupo de Trabalho Internacional sobre o pé Diabético. Secretaria de Estado do Distrito Federal. Direção: Pedrosa, H.C., Brasília, p.27-28, 2001.
- Moreira RO, Castro AP, Papelbaum M, Appolinario JC, Ellinger VCM, Coutinho WF, Zagury L, Tradução para o Português e Avaliação da Confiabilidade de uma Escala para Diagnóstico da Polineuropatia Distal Diabética. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2005, 49(6);944-50. 21.
- Santos HC, Ronsoni MS, Colombo BS, Schreiber CS, Oliveira AH, Coral MHC, Vande De Sande-Lee, S. Escores De Neuropatia Periférica Em Diabéticos. *Rev Soc Bras Clin Med* 2015, Jan-Mar;13(1):40-5
- Moreira RO, Amâncio APRL, Brum HR, Vasconcelos DL, Nascimento GF. Sintomas depressivos e qualidade de vida em pacientes diabéticos tipo 2 com polineuropatia distal diabética. *Arq Bras Endocrinol Metab* 53 (9): 1103-1111, 2009
- Santos AA, Bertato FT, Montebelo MIL, Guirro ECO. Efeito do treinamento proprioceptivo em mulheres diabéticas. *Ver Bras Fisioter*. 2008;12(3):183-7.
- Lehman F, Orsini MBP, Nicholl ARJ. The development and adaptation of the SemmesWeinstein monofilaments in Brazil. *J. Hand Ther*. 1993;6: 290-9. 22
- Souza A, Nery CAS, Marciano LHSC, Garbino JA. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. *Acta Fisiatr*. 2005; 12(3):87-9
- Martinelli AR, Mantovani AM, Nozabiel AJL, Ferreira AMA, Fregonesi CEPT. Alterações Dos Parâmetros da Marcha e Déficit Sensorio-Motor Associado à Neuropatia Diabética Periférica. *Acta Fisiatr*. 2014;21(1):36-40
- Briganó UJ; Macedo GSC. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia; *Ciências Biológicas e da Saúde*, 2005;6(2):75-82.
- Freitas LRS, Garcia, LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 21(1):7-19, jan-mar 2012.

Moreira RO, Castro AP, Papelbaum M, Appolinário JC, Ellinger VCM, Zagury WFCL. Avaliação da Confiabilidade de Uma Escala para Diagnóstico da Polineuropatia Distal Diabética. Arq Bras Endocrinol Metab vol 49 nº 6 Dezembro 2005.

Fregonesi CEPT, Camargo MR. Parâmetros da marcha em portadores de diabetes mellitus. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2010, 12(2):155-163.

Diagnóstico do pé Diabético: Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Itapevi, SP: AA Silva Farmacêutica, 2014-2015.

Souza A, Nery CAS, Marciano LHSC, Garbino JA. Avaliação da neuropatia periférica: correlação entre a sensibilidade cutânea dos pés, achados clínicos e eletroneuromiográficos. Acta Fisiatr 2005; 12(3): 87-93.

CONHECIMENTO SOBRE A GRAVIDEZ ENTRE MULHERES PARTICIPANTES DE UM GRUPO DE GESTANTE

ROSA MARIA DO NASCIMENTO; ANDREA SILVA FERREIRA

Universidade do Vale do Sapucaí - Univás
Escola Estadual Vinicius Meyer

rosamn2001@yahoo.com.br

Resumo: O presente estudo teve por objetivo identificar o conhecimento de mulheres grávidas que frequentem um grupo de gestantes sobre as alterações mais comuns apresentadas. Os grupos são desenvolvidos com a finalidade de complementar o atendimento realizado nas consultas, melhorar a aderência das gestantes aos hábitos considerados mais adequados, diminuir a ansiedade e compreender de forma mais clara os sentimentos que surgem neste período. Permite também uma aproximação entre profissionais e receptores do cuidado além de contribuir para o oferecimento de assistência humanizada. Realizou-se um estudo quantitativo descritivo, transversal. Os dados foram coletados por meio de um questionário semiestruturado com perguntas idealizadas pelas pesquisadoras. Foram sujeitos do estudo 21 mulheres participantes de um grupo de gestantes e que aceitaram participar do estudo. O estudo foi realizado na unidade de saúde do Bairro São João em Pouso Alegre-MG. Identificou-se que as gestantes apresentam dúvidas quanto ao período de gravidez e o puerpério, em especial sobre questões relacionadas às atividades cotidianas, da vida conjugal e sobre condutas a serem adotadas no cuidado com o bebê. Concluiu-se que a participação em um grupo de gestantes possibilita que a maioria das dúvidas sejam sanadas e que a técnica de trabalho com grupos promove o fortalecimento das potencialidades individuais e grupais, a valorização da saúde, a utilização dos recursos disponíveis e o exercício da cidadania.

Palavras-Chave. 1. Educação em Saúde 2. Gravidez 3. Informação.

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um fenômeno fisiológico, em que ocorrem adaptações no nível de todo o corpo e organismo. As alterações que ocorrem provocam o “amolecimento” das articulações, o aumento do volume sanguíneo e alterações na pressão sanguínea, no centro de gravidade da gestante e muitos outros efeitos ao longo da gestação”. (Cartilha Mãe de Minas, 2014).

O estado de Minas Gerais vê nascer a cada ano 300.000 novos mineiros. Este fato, por si só, já coloca para cada um dos profissionais ligados à saúde, uma grande responsabilidade: cuidar de cada gestante e de cada criança que nasce e começa a crescer (SSEMG, 2016).

Vem crescendo junto ao grande número de gestantes no estado, a quantidade de adolescentes que engravidam precocemente. E segundo Moura *et al* (2011), no início da vida reprodutiva, a maternidade pode ameaçar o bem-estar e o futuro das adolescentes em razão dos riscos físicos, emocionais e sociais, e está associada à

pobreza, baixa escolaridade e resultados perinatais negativos contribuindo para a perpetuação do ciclo de pobreza

De acordo com HOGA (2006), a gravidez demanda um profundo processo adaptativo da mulher, de seu parceiro e dos demais membros de sua família em razão das intensas transformações físicas, psiquiátricas, familiares e sociais inerentes a ela especialmente pode provocar impactos de como a gestação é vivenciada. Pode ser classificada em baixo risco ou de alto risco, de acordo com a forma como transcorre período da gestação.

É classificada em baixo risco quando é um fenômeno biológico que evolui sem intercorrências durante todo período da gestação. E considerada de alto risco quando inicia ou ocorre intercorrências durante gestação que pode acarretar em problemas tanto para o feto quanto para mãe.

O atendimento à mulher no ciclo gravídico-puerperal é uma atividade prevista nas Ações Básicas de Assistência Integral à Saúde da Mulher preconizada pelo Ministério da Saúde e desenvolvida pelos profissionais de saúde nos hospitais e nos centros de saúde da rede básica através do pré-natal.

O Pré-natal é o acompanhamento da gestante para a promoção de saúde para mãe, e para bebê, é onde podem ser detectados possíveis problemas e prevenir complicações, dar orientações sobre questões e dúvidas que venham a surgir neste período e como ela deve agir durante em cada trimestre da gestação (SES/MG), além de fornecer uma segurança à gestante a eventuais complicações que pode decorrer durante o período gestacional.

Graças aos programas de pré-natal instalados pelo Ministério da Saúde nos municípios, diminuiu os índices das mais diversas intercorrências que pode se instalar durante gestação, que pode levar tanto a morte fetal, quanto a morte materna.

O local escolhido para o estudo está situado em Pouso Alegre-MG que se localiza na região do sul do estado, e é uma das cidades que mais crescem, em população, no estado de MG e no Brasil. Segundo IBGE, a população era de aproximadamente 96 mil habitantes em 1996, chegando em 2016 aos 140.223 habitantes.

Considerando a importância de informar às mulheres em período gestacional sobre as modificações ocorridas no organismo e a importância de se buscar o esclarecimento das dúvidas mais frequente apresentadas para melhorar o autocuidado neste período do ciclo vital, propõe-se o presente estudo.

2 OBJETIVO

Identificar o conhecimento de mulheres grávidas que frequentam um grupo de gestantes sobre as alterações fisiológicas apresentadas.

3 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e transversal, na unidade de atenção primária do bairro São João, mantida pela Universidade do Vale do Sapucaí do município de Pouso Alegre/MG. Este local escolhido pela facilidade de acesso das pesquisadoras e pela efetividade do grupo de gestantes em funcionamento.

A população do estudo foi representada por 21 (vinte e uma) mulheres que participam de grupos de gestantes coordenados pelos profissionais de enfermagem da Unidade de atenção primária do bairro São João. Nessa unidade são realizadas palestras com orientações às mulheres durante a gestação, esclarecendo suas dúvidas, e as preparando para a gravidez e o puerpério.

Os critérios de elegibilidade estabelecidos foram mulheres participantes de um grupo de gestantes de serviços de saúde e que concordaram em participar do estudo, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Como critérios de exclusão definiu-se mulheres não grávidas e mulheres que se recusaram a participar do estudo. Não houve nenhuma recusa em participar do estudo.

A coleta de dados foi realizada durante a participação nos grupos por meio de um questionário, elaborado pelos pesquisadores contendo 22 questões de múltipla escolha que identificaram o conhecimento de mulheres que participam do grupo de gestantes.

O estudo obedeceu a Resolução 466 de 12/12/2012 do Ministério da Saúde e não implicou em nenhum tipo de risco aos participantes, sendo submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Univás, com parecer de aprovação registrado com sob o nº do CAAE 35584914.7.0000.5102.

O estudo preservou a autonomia, sigilo, confiabilidade e privacidade dos entrevistados e sendo garantido que as informações obtidas serão utilizadas unicamente para fins científicos, bem como o arquivamento das informações por um período mínimo de cinco anos quando então poderão ser destruídas.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 21 (vinte e uma) mulheres entrevistadas com idade entre 18 e 35 anos. A maioria se encontrava entre o 3º e 8º mês de gestação. Quanto à ocupação profissional houve predomínio de serviços gerais 55% e donas de casa (35%) estudantes (20%). O grau de escolaridade variou do ensino Fundamental ao Ensino Médio, embora a maioria tenha apenas o Ensino Fundamental incompleto (72%). 18 participantes eram casadas (85%). A renda familiar predominante foi de um salário mínimo (82%), religião católica (68%), e evangélicas (22%). 72% estavam na primeira gestação. Todas as participantes informaram que gostam de participar do grupo e quando solicitadas a dar uma nota a maioria (90%) avaliou o grupo com nota 90. A restrição foi pela dificuldade em agendar uma consulta e muitas tinham o entendimento que a participação no grupo lhes garantiria o acesso ao atendimento médico.

Com relação ao tipo de parto 60% informaram que o parto normal é melhor, mas ainda persiste o receio de problemas na hora do parto que podem levar à necessidade de parto cirúrgico.

Com relação às alterações fisiológicas decorrentes do processo de gestação observou-se que mesmo estando uma época com facilidade de acesso a todo tipo de informação ainda persistem dúvidas sobre o exercício de atividades de vida diária que devem ficar restrito para as mulheres. Quanto ao conhecimento sobre as vacinas as serem feitas durante a gravidez bem como às vacinas que devem ser feitas no bebe no primeiro ano de vida a maioria das gestantes (87%) respondeu incorretamente.

Foi possível identificar nas respostas aos questionários que a gestação é um período muito peculiar na vida de uma mulher, independentemente de sua idade, classe social e nível intelectual, caracterizada por muita emotividade e transformações em seu corpo. Observou-se que as relações familiares são fatores geradores de ansiedade e preocupação.

Identificou-se que as gestantes buscam pelo pré-natal por diversas causas, mas a principal delas a obrigatoriedade: primeiro, imposta por parentes ou amigos, segundo, por um pensamento pré-concebido sobre o pré-natal idealizado ao longo dos anos.

A presença da enfermeira nas consultas, a princípio, desperta desconfiança e insegurança nas gestantes, sentimentos que se modificam a partir do momento em que vivenciam uma experiência com esse profissional e desenvolvem uma relação de confiança e segurança com ele. Pode-se afirmar que, se as gestantes tivessem mais informações a respeito das legislações em saúde, do desempenho dos serviços e do que os profissionais no programa de pré-natal oferecem, isso as ajudaria a entender a importância do pré-natal não somente para elas, mas também para seus bebês, levando-as a se engajar no programa por compreender seus direitos a uma gestação saudável e bem observada, e não por terem sido “convencidas” ou “empurradas”.

Logo, o profissional da saúde precisa aproximar-se das gestantes e da comunidade como um todo, desenvolvendo atividades centradas na atenção primária e estratégias de educação em saúde, com foco na promoção da saúde e na conscientização do indivíduo.

Durante a pesquisa, surgiram alguns obstáculos, pois a princípio as gestantes disseram que não sabiam responder às perguntas, compreendendo as indagações apenas durante o processo. Algumas foram muito participativas, ao passo que outras precisaram ser estimuladas para expressar seus pensamentos.

Uma análise final nos leva a concluir que, para o grupo estudado, as percepções, saberes, sentimentos e experiências prévias das gestantes são fatores importantes para a promoção da saúde do binômio mãe-filho. Durante o período pré-natal é importante a orientação abordada em grupos de gestantes, com atividades em salas de espera, campanhas ou mesmo na consulta individual de cada profissional.

As vivências dentro do grupo são fundamentais para o crescimento dos profissionais e informação das gestantes assistidas pelo grupo. Dessa forma, abordar as vantagens e as dificuldades que podem ocorrer durante a gestação, considerando os conhecimentos prévios e as expectativas das gestantes, os seus sentimentos,

pode levá-las a se sentirem mais seguras para superar as possíveis adversidades do período gestacional e amamentação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os grupos são desenvolvidos com a finalidade de complementar o atendimento realizado nas consultas, melhorar a aderência das gestantes aos hábitos considerados mais adequados, diminuir a ansiedade e compreender de forma mais clara os sentimentos que surgem neste período, permitindo a aproximação entre profissionais e receptores do cuidado além de contribuir para o oferecimento de assistência humanizada.

O nascimento do filho é uma experiência única, portanto merece ser tratado de forma especial e singular por profissionais qualificados de uma equipe multiprofissional, processo em que o profissional de enfermagem tem importância primordial. Portanto, a assistência integral à gestante no pré-natal constitui fator relevante para os profissionais da saúde, uma vez que, ao assistir e cuidar dela nesse período, asseguram-lhe a possibilidade de uma gestação tranquila e filhos saudáveis com acesso à informação, e possibilitando o fortalecimento das ações de educação em saúde.

É importante realizar estudos sobre as estratégias de promoção da saúde adotadas pelos profissionais de saúde e em especial pelos enfermeiros, para que possam atender às necessidades das gestantes e proporcionar-lhes conhecimentos sobre a importância e a necessidade do pré-natal, e sobre o quanto isso influencia a saúde delas.

REFERÊNCIAS

Atenção ao Pré Natal, Parto e Puerpério: Viva a Vida. 2-ed. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais: Belo Horizonte, 2006.

Brasil. **Assistência pré-natal: manual técnico.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.

Brasil. **Manual técnico pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada.** Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2000. 5. Brasil. Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012.

CARROLI, G; ROONEY, C; VILLAR, J. Who Programme to map the best reproductive health practices: how effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity? An overview of the evidence. **Pediatr Perinat Epidemiol.** 2001;15(1):1-42.

COURTOIS, M; MALDONADO, A; ZACARIAS, E, et al. Experiencia grupal de mujeres embarazadas y en etapa posparto, y su relación con la depresión y algunos factores sociales. **Rev Perinatol Reprod Hum.** 2008;22(4):270-278.

DALFOVO, M.S; LANA, R.A; SILVEIRA, A. **Métodos Quantitativos e Qualitativos: Um Resgate Teórico.** Blumenau v.2.n.4.Revista Interdisciplinar Científica Aplicada; 2008. p.01-13.

HOGA, L; REBERTE, L. Pesquisa-ação como estratégia para desenvolver grupo de gestantes: a percepção dos participantes. **Rev Esc da Enferm.** 2007;41(4):559-66.

KILSZTAJN, S; ROSSBACH, A; CARMO, M.S.N, et al. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Rev Saúde Públ.** 2013;37(3):303-10.

MOURA,L.N.B; GOMES,K.R.O; RODRIGUES,M.T.P; OLIVEIRA,D.C. **Informação sobre contracepção e sexualidade entre adolescentes que vivenciaram uma gravidez** n-3. v24. Acta Paulista de Enfermagem: São Paulo,2011.

PICCININI, C.A; CARVALHO, F.T; OURIQUE, R.L; LOPES, R.S. Percepções e sentimentos de gestantes sobre o pré-natal. **Psicol Teor Pesqui** [serial on the internet]. 2012 [cited 2017 Nov 12];28(1):27-33. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v28n1/04.pdf>

SILVA, D; LIMA, D; ROSITO, D, et al. Percepções e saberes de um grupo de gestantes sobre aleitamento materno – um estudo qualitativo. **RFO - Revista da Faculdade de Odontologia.** UPF. 2008;13(2):7-11.

SOUSA, M; COSTA, R; RIBEIRO, R. A influência de fatores culturais na alimentação da gestante e nutriz. **Saúde & Amb Rev.** 2008; 3(1): 128-129.

SPINDOLA,T;PENNA,L.H.G;PROGIANTI,J.M.Perfil epidemiológico de mulheres atendidas na consulta do pré-natal de um hospital universitário. São Paulo ed-40.v-3.Revista Escola Enfermagem USP:,2006-381-8

PICHON-RIVIÉRE, E. **O Processo Grupal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

REBERTE, L; HOGA, L. O desenvolvimento de um grupo de gestantes com a utilização da abordagem corporal. **Rev Contexto Enferm**. 2005;14(2):186-92.

ZAMPIERI, M.F.M; ERDMANN, A.L. Cuidado humanizado no pré-natal: um olhar para além das divergências e convergências. **Rev Bras Saúde Mater Infant** [serial on the internet]. 2010 [cited 2014 Nov 12];10(3):359-67. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v10n3/v10n3a09.pdf>

Nº da Questão	OPÇÕES DE RESPOSTA	
01	Você frequenta regularmente as consultas de pré-natal-Natal?	Sim () Não ()
02	Você frequenta regularmente o grupo de gestantes?	Sim () Não ()
03	De 0 a 10 de uma nota para o grupo de gestantes?	0 a 4() 5 a 10()
04	Na sua opinião, qual melhor tipo de parto?	Parto normal () cesariana () Por que? Justifique Atrás
05	Presença de sangramento vaginal durante gestação é normal?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
06	Você sabe o que fazer para reduzir enjoos?	Sim () Não () O Que?
07	Na sua opinião é seguro praticar esportes durante gestação?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
08	Na sua opinião fumar prejudica o bebe?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
09	Na sua opinião consumir bebidas alcoólicas durante a gestante prejudica o bebe?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
10	Na sua opinião ter relações sexuais durante a gestação prejudica o bebe?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
11	Na sua opinião é normal engordar quantos quilos durante cada mês da gestação	0kg() 1,500kg () 2,5kg()
12	Na sua opinião a partir de que mês de gestação é normal o bebe apresentar movimentos	3 meses () 5 meses() 7() meses
13	Na sua opinião carregar outro filho no colo prejudica a atual gestação?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
14	Na sua opinião é normal ter corrimento durante a gestação?	Sim () Não () Por quê? Justifique Atrás
15	Quais os exames gestacionais você tem direito gratuitamente?	Resposta:
16	Quais as vacinas que você deve tomar durante a gestação?	Febre Amarela () HPV() Gripe () Triplice Viral () Hep B () dT() Penta()
17	Na sua opinião deve-se passar creme nos seios para evitar surgimento de estrias?	Sim () Não ()

		Por quê? Justifique atrás
18	Você sabe quantos acompanhantes você tem direito na hora do parto?	() 0 () 1 () 2 () 3
19	No momento do parto que objetos você deve levar para maternidade?	Resposta:
20	Quanto tempo após o parto deve-se levar seu RN no pediatra?	1 semana () 2 semanas () 1 mês ()
21	Na sua opinião após o parto quando a mulher pode ter relação sexual?	10 dias () 14 dias () 25 dias () 30 dias ()
22	Até quantos dias após o parto é normal a presença de sangramento vaginal?	5 dias () 10 dias () 15 dias ()

PEDICULOSE NA ESCOLA - UMA OPORTUNIDADE PARA APRENDER E ENSINAR

ROSA MARIA DO NASCIMENTO; STEPHANIE SOUZA SILVA

Universidade do Vale do Sapucaí

rosamn2001@yahoo.com.br

Resumo. O piolho de cabeça atualmente é um problema mundial e não está relacionado à pobreza, falta de higiene, desleixo. Sua prevalência é alta na idade escolar de três a doze anos de idade. Quando uma criança o adquire tem um sentimento de vergonha, deixa de ir à escola e raramente é encaminhada para cuidados médicos. Apesar do bom trabalho dos professores, observa-se ainda uma falta de conhecimento e planejamento por parte dos mesmos, como da direção pedagógica, o que nos faz analisar que é necessário um planejamento a cada bimestre envolvendo não só a pediculose, mas várias outras ações com respeito aos hábitos de higiene, instalações, forma de planejamento entre outras. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma cartilha direcionada aos professores das séries iniciais do ensino fundamental, da rede pública de ensino, sobre a pediculose. Realizou-se uma revisão de literatura sobre o tema a partir de publicações relacionadas ao tema enquanto problemática de saúde pública no ambiente escolar e seu impacto na saúde do estudante. A partir deste conhecimento será possível elaborar projetos de formação continuada em pediculose junto aos docentes do ensino fundamental para que o tema seja trabalho no programa curricular ao longo do ano letivo e contribua no controle desta infestação considerada a parasitose mais frequente em crianças na faixa escolar do Brasil.

Palavras-Chave. 1-Pediculose. 2-conhecimento. 3-educação em saúde. 4. educação e saúde do escolar.

1 INTRODUÇÃO

O piolho da cabeça, *Pediculus capitis*, convive com a espécie humana por vários séculos. Pertencentes à Ordem Anoplura e família Pediculidae. Duas espécies são encontradas em humanos, o *Pediculus humanus Linnaeus* - piolho do corpo e *Pediculus capitis* De Geer - o piolho da cabeça (LINARDI et al., 1998).

Existem relatos de pentes com mais de 2 mil anos encontrados com este parasita (MUMCUOGLU e ZIAS, 1988). Na América do Sul, já existia antes da chegada dos europeus há cerca de 1250 a.C. (REINHARD e BUIKSTRA, 2003). Piolhos preservados têm sido encontrados em fios de cabelo de múmias do Egito há 5000 anos (CANYON et al., 2002).

Estudos de Reinhard e Buikstra (2003) assinalam a existência de *Pediculus humanus* infestando múmias do Peru, com idade de 1000-1250 DC.

Recentemente Araújo et al. (2000) encontrou ovos de *Pediculus humanus capitis* em múmias no Piauí que datam 10.000 anos (BARBOSA e PINTO, 2003).

Piolho de cabeça depende totalmente de humanos para existir e não ocorre em nenhuma outra espécie como hospedeiro (CANYON et al., 2002). Nenhuma pessoa está isenta de adquirir piolho (PIQUERO-CASALS et al., 2004).

É um inseto hematófago com hábitat no couro cabeludo com temperatura ideal em torno de 30°C e umidade relativa em torno de 70% (PIQUERO-CASALS et al., 2004)

O ciclo de vida destes ectoparasitas inclui ovos, ninfas e adultos. As fêmeas adultas têm aproximadamente 2,7 mm de comprimento e machos têm 2,4 mm. São ápteros em todas as fases de desenvolvimento (LINARDI et al, 1988) O ciclo ocorre em 3 semanas. A fêmea vive de 3 a 4 semanas e ovipõe +/- 10 ovos por dia. O tempo de embrionamento dos ovos ocorre entre 7 a 11 dias, média de 8,4 dias, após este período as ninfas saem e iniciam o seu desenvolvimento, entre 9 a 12 dias atingem a fase adulta. (LEUNG et al., 2005; FRANKOWSKI e WEINER, 2002, TAKANO-LEE et al., 2003).

Os ovos são firmemente fixados no fio de cabelo por uma substância que a fêmea expele durante a postura (FRANKOWSKI e WEINER, 2002). Os ovos oulêndeadas são brancos translúcidos, aderentes ao fio de cabelo e pode ser confundida com caspa (PIQUERO-CASALS et al., 2004).

O modo de locomoção do piolho é lateral (CANYON et al., 2002), por possuir garras (NUTALL`S, 1917) que o permite segurar firmemente no fio de cabelo (NASH, 2003; LEUNG et al., 2005; NUTALL`S, 1917). Caminham rapidamente de 6 a 30 cm por minuto (FRANKOWSKI e WEINER, 2002). Piolho pode andar e escalar, mas não pode saltar, pular ou voar (LEUNG et al., 2005).

Ele passa a maior parte da vida no fio de cabelo e somente vai até o couro cabeludo para se alimentar. Alimenta-se 3 vezes ao dia por +/- 15 min (FRANKOWSKI e WEINER, 2002). A infestação é mal diagnosticada muitas vezes devido à pessoa procurar pelo piolho no couro cabeludo. A maior parte do tempo o piolho não permanece no couro cabeludo (FRANKOWSKI e WEINER, 2002). Pode sobreviver aproximadamente de 12 a 24 horas fora do corpo, mais de 50% deles morrem antes de 12 horas após sua retirada do hospedeiro (BASTOS et al., 2004).

Enquanto se alimenta de sangue o piolho injeta saliva no couro cabeludo e esta promove coceira. Quando se pega piolho pela primeira vez demora de 4 a 6 semanas para desenvolver a reação de hipersensibilidade à saliva do piolho. (FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

A coceira é o principal sintoma de infestação (AAP, 2003; KO e ELSTON, 2004 e LEUNG et al., 2005), mas o melhor diagnóstico é encontrar o piolho vivo na cabeça (LEUNG et al., 2005), ninfas ou ovos viáveis perto do couro cabeludo (FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

A transmissão na maioria dos casos ocorre por contato direto cabeça – cabeça (JONES e ENGLISH, 2003; FRANKOWSKI e WEINER, 2002; ROBERTS, 2002; SPEARE e BUETTNER, 2000 e LEUNG et al., 2005). Indiretamente por fomites, ou seja, pentes, escovas, bonés, chapéus (BURKART e BURKART, 1999 e FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

Pediculose ou infestação de piolho causado por *Pediculus capitis* é preocupação da saúde pública mundial (KO e ELSTON, 2004; LEUNG et al., 2005) e o número de casos tem aumentado no mundo todo (HEUKELBACH et al., 2005; MUMCUOGLU, 2006). Do ponto de vista econômico, escolar, psicológico e social a pediculose representa um verdadeiro problema de saúde pública (PIQUERO-CASALS et al., 2004). Sua manifestação é comum em grupos jovens de 3 a 12 anos de idade (FRANKOWSKI e WEINER, 2002) e em crianças de idade escolar (HEUKELBACH et al., 2005; LEUNG et al., 2005). Pode ocasionar baixo rendimento e diminuir a concentração durante as aulas (PIQUERO-CASALS et al., 2004).

Não está restrita apenas a locais de pobreza e deficiências sanitárias (KO e ELSTON, 2004) afeta todos os grupos socioeconômicos, portanto não é algo vergonhoso e não deve ser tratado com preconceito.

A infestação é menor em negros do que em indivíduos de outras raças nos EUA e, varia quanto ao tipo de cabelo na África (FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

Estima-se que mais de 100 milhões de pessoas estejam infestadas por piolho (MUMCUOGLU et al., 1990).

Segundo Borges e Mendes (2002), o piolho se tornou um grande problema de saúde pública no Brasil, principalmente em alunos de 1ª a 4ª série do ensino fundamental. Há alguns estudos que se referem apenas à prevalência e epidemiologia do *P. capitis* (LINARDI E COL7-10, 1987, 1988,1989), variação sazonal e mortalidade de piolho e sarna em comunidades pobres no Brasil. (HEUKELBACH et al., 2005).

Além do contato cabeça-cabeça outros fatores têm colaborado para o alto índice de infestação em países desenvolvidos. São eles: ineficiência de pediculicidas, pela utilização de forma errada; desenvolvimento de resistência (GRATZ, 1997) e falso diagnóstico (MUMCUOGLU, 2006).

O desejo de acabar com a infestação leva ao uso abusivo, errado e freqüente de piolhidas e, este comportamento conduz ao aparecimento de piolho resistente aos piretróides, princípio ativo da maioria dos produtos vendidos para o tratamento da pediculose. Os usos extensivos de substâncias, como xampu e outros produtos, contendo permetrina estão se tornando ineficientes no controle do piolho (VASSENA et al., 2003).

Tanto os pais quanto os filhos são impacientes para passar o pente-fino e diante de um estresse os pais acabam usando métodos drásticos para o controle. Entre eles inseticidas para uso domiciliar, óleos, vinagre, maionese, vaselina e outras fórmulas são utilizados para combater o piolho (KOSTA et al., 2006).

A educação dos pais para o diagnóstico e outros cuidados com o piolho de cabeça deve ser útil para o controle da infestação (COUNAHAN et al., 2007). Seria prudente periodicamente fornecer informações para as famílias, familiares sobre diagnóstico, tratamento, prevenção do piolho. (FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

O aprendizado sobre pediculose é um fator importante para a compreensão e prática dos pais e responsáveis, pois muitas vezes são capazes de combater a infestação, se adquirirem conhecimento e receberem instruções (SILVA et al., 2008). A escola pode ensinar aos pais a lidar com o piolho. Pais devem ser encorajados a

verificar a cabeça de suas crianças ou, outras pessoas treinadas podem checar a cabeça dos estudantes se apresentarem sintomas (FRANKOWSKI e WEINER, 2002).

As atividades de Ensino de Saúde nas Escolas objetivam o crescimento e desenvolvimento sadio dos alunos e a proteção inespecífica contra agravos, mantendo assim o bem-estar geral da pessoa.

O Ensino de Saúde nas Escolas inclui o conjunto de conteúdos curriculares dos Programas de Saúde (dengue, pediculose, higiene bucal), a ser desenvolvido formalmente em sala de aula, tendo como responsável direto o professor, seja em escolas públicas, ou privadas. Para isso a formação específica adequada, e reciclagens periódicas, que não ocorrem ou se faz de forma inadequada, devem passar a ocorrer.

Conceição (1994, p. 13) afirma que é evidente que o Ensino de Saúde nas Escolas, somente por intermédio do aluno que aprendeu conceitos, atitudes e práticas adequadas em saúde poderá atingir, quer adultos, quer crianças e adolescentes fora da escola.

Quando a pediculose se instala na sala de aula deve-se realizar um diagnóstico correto para não cometer equívocos, saber quando há lêndeas e quando há caspa, seborréia ou uma simples sujeira no cabelo (HERNÁNDEZ et al., 2004). Isso é importante para não causar vergonha e outros sentimentos no aluno.

Na escola, encontram-se crianças com piolho e sem nenhum sintoma aparente e crianças com coceira, mas sem piolho. Daí, a importância de passar o pente-fino semanalmente.

A atuação da escola não é fornecer e passar no aluno o xampu, substâncias químicas e outras medidas ditas popularmente como eficazes. A escola deve preferir usar o pente-fino/ método BugBusting, fazer a revista manual e retirar as lêndeas para não aumentar a infestação. É necessário alertar sobre o cuidado com os objetos que podem contribuir para disseminar o piolho. (HERNÁNDEZ et al., 2004)

Tirar o aluno da escola para que não contage os outros não é uma medida eficaz. Segundo Madureira (1992), associar a pediculose à falta de higiene pessoal contribui para aumentar a discriminação de crianças infestadas. É necessário tomar uma medida de controle que dê resultado para diminuir a infestação. A maioria dos pais gasta muito em tratamento e a proporção de crianças ausentes na escola é de 24% por causa da infestação (COUNAHAN et al., 2007).

O tratamento individual da pediculose é ineficaz quando a criança frequenta ambientes com outras, deve ser feito em forma coletiva onde todos os escolares infestados e seus contatos familiares são tratados ao mesmo tempo, diminuindo assim as reinfestações (SLONKA, 1976).

Pais, professores, enfermeiras e colegas de trabalho são frequentemente afligidos pela presença de piolho. Quando a infestação de piolho se torna séria na escola deve ser levado para os pais cuidarem depois de receberem instruções da escola (PIQUERO-CASALS et al., 2004).

A formação do profissional de enfermagem como educador em saúde se constrói principalmente no cotidiano escolar enquanto está no exercício de sua profissão e isto ocorre de forma constante e contínua. Neste caso, queremos que o estudante se sinta beneficiado e saiba como lidar com a pediculose no ambiente

escolar quando solicitado. Através da Ação Educativa desejamos que os enfermeiros, em conjunto com os professores possam agir na diminuição da infestação escolar e utilizar o conhecimento para promover mudança de hábitos nos alunos. Isto se processando de forma articulada ao conteúdo programático a ser desenvolvido durante o ano letivo e não como uma atividade deslocada do conteúdo lecionado pelo professor.

2 OBJETIVO

Elaborar uma cartilha sobre a infestação por piolhos como problema de saúde pública na população escolar de ensino fundamental.

Despertar de uma conduta atenta e responsável referente às infestações por piolho no ambiente escolar.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma revisão de literatura sobre o tema, considerando suas implicações do desenvolvimento do escolar. Considerando o papel dos enfermeiros na condução de atividades sobre educação em saúde, seja nas unidades de saúde seja nas escolas de ensino fundamental, optou-se por desenvolver o presente estudo com os alunos do curso de enfermagem, uma vez que faz parte do conteúdo programático das disciplinas de enfermagem em saúde coletiva realizar ações educativas nas escolas de ensino fundamental

A elaboração do questionário foi baseada nas informações selecionadas dos artigos científicos, da OMS, na observação de portais e outras de práticas sobre pediculose em diversos estados, sempre levando o olhar para o ensino, de maneira a aconselhar e a tratar corretamente sobre este assunto.

4 RESULTADO

Na análise dos dados foi possível identificar que ainda há muitos mitos sobre a pediculose enquanto problema de saúde pública.

Assim analisada a Atenção à Saúde de acordo com Conceição (1994, p. 13), algumas das ações que podem ser realizadas dentro da própria escola são:

Observação da saúde do escolar feita pelos professores e todos os funcionários da escola, objetivando a percepção de sinais, sintomas e comportamentos dos alunos, indicativos da presença de eventuais distúrbios da saúde;

Prevenção do uso indevido de medicamentos, drogas e substâncias tóxicas, incluindo o fumo e o álcool;

Prevenção de acidentes, particularmente os de trajeto casa-escola-casa;

Prevenção de doenças infecto-contagiosas, incluindo as sexualmente transmissíveis;

Aplicação de testes para a detecção precoce de problemas visuais, auditivos e da fala;

Alimentação na escola - merenda e cantina - que promova a nutrição, dentro de conceitos de educação alimentar;

Desenvolvimento de atividades físicas e desportivas;

Aplicação tópica do flúor, para a prevenção da cárie dental;

Encaminhamentos pertinentes dos alunos para recursos públicos ou particulares da Área da Saúde, com a participação da família;

*Afastamento de aluno portador de doença infecto-contagiosa, de acordo com determinação médica;***

Administração adequada de primeiros socorros, em caso de acidentes.

A autora acima recomenda que a criança seja afastada das atividades escolares.

Para que haja a promoção e proteção dos alunos e pessoal do estabelecimento de ensino, se faz necessária a manutenção do ambiente. O espaço da escola não é apenas um recipiente que abriga alunos, livros, professores; é, além de tudo, um local em que se realizam atividades de aprendizagem, ele mesmo é educativo. Escola é mais do que quatro paredes; é clima, espírito de trabalho, produção de aprendizagem, relações sociais de formação de pessoas. O espaço tem que gerar ideias, sentimentos, movimentos no sentido da busca do conhecimento; tem que despertar interesse em aprender; além de ser alegre e confortável, tem que ser pedagógico.

Em termos institucionais, existem atividades de responsabilidade exclusiva de unidades de área de Educação, como o Ensino de Saúde; outras de órgãos da Saúde, como a aplicação de vacinas, bem como outras ações por parte das próprias famílias dos alunos, como as providências para o atendimento médico do escolar. Não se deve deixar de evidenciar ações que os próprios alunos devem ser orientados a assumir a medida do desenvolvimento de suas habilidades, capacidades e compreensão.

Segundo Marcondes (2001), a transmissão ocorre com o contato direto entre indivíduos com pediculose, sendo transmitidos tanto em fase adulta quanto em fase ninfal. Geralmente ocorre em transporte escolar, brincadeiras infantis, utilização de uma mesma cama por várias pessoas da família, escolas com alunos acima do limite considerado normal, e também com o uso de pentes, escovas, bonés e outros pertences de pessoas infectadas.

As diferenças raciais poderiam estar relacionadas a aspectos genéticos dos cabelos, em sua forma, hábitos culturais e classe social da comunidade; é comum tribos indígenas do Brasil e África ingerirem piolho após catação manual. Este costume faz com que a infestação na comunidade tribal seja menor. No Brasil, devido à população jovem de grandes cidades viverem sem condições de saneamento básico e moradia, o índice de pediculose torna-se maior. A época mais propícia é concordante com a estação seca. Os maiores picos de infestação, em Abril e Agosto, são

concordantes com o início ou reinício das atividades letivas. (MARCONDES, 2001, p. 194).

De acordo com Marcondes (2001), tendo em vista que todos os estágios de desenvolvimento dos piolhos ocorrem sobre um mesmo hospedeiro, o controle deverá ser efetuado exclusivamente sobre o local infestado. O controle de *P. capitis* requer maiores cuidados por se tratar de uma espécie que vive na cabeça e infesta principalmente crianças em fase escolar. A cabeça é uma das regiões mais vascularizadas do corpo humano, por isso, o uso de inseticidas pode ocasionar sérios riscos em virtude de ser fácil a sua absorção e penetração através de lesões e também por feridas.

As seguintes medidas preventivas são recomendadas contra a pediculose e o risco de doenças transmitidas por piolhos:

- a) Evitar o contato físico com indivíduos infestados ou com suas roupas e com objetos de uso pessoal (cama, vestimentas, chapéus, pentes, escovas, etc);
- b) Em instituições fechadas, escolas, acampamentos, etc, onde costumam ocorrer surtos de pediculose, inspeção periódica dos cabelos e tratamento dos positivos; inspeção rigorosa dos familiares e das pessoas que estiveram em contato com casos de pediculose;
- c) Em situações epidêmicas, tratamento de massa, feito segundo os métodos acima indicados para os casos individuais;
- d) Incluir a prevenção da pediculose nos programas de educação sanitária.

A utilização de piolhidas deverá ser feita apenas se não houver lesões ou feridas na cabeça. Após aplicação de loção ou xampu, as crianças devem ter suas cabeças cobertas com gorros ou toucas, e suas mãos protegidas para não colocarem os dedos na boca, pois isto pode ocasionar a intoxicação da criança. Utilizar tais processos principalmente se deixar o produto agir pela noite inteira. As aplicações devem ser repetidas em um intervalo de seis a oito dias, a fim de atuarem contra as ninfas recém emergidas, uma vez que os ovos não sofrem a ação dos inseticidas por conterem três envoltórios, de acordo com Marcondes, (2001).

O controle efetivo da pediculose e da escabiose em saúde pública deve ser baseado no tratamento em massa associado à educação em saúde. O tratamento em massa da escabiose com Ivermectina ou com Piretróides foi demonstrado como eficiente em comunidades carentes (HEUKELBACH; OLIVEIRA; FELDMEIER 2003, p. 1536-1537).

Com base na obra de Marcondes (2001) é muito importante lembrar que os piolhos não devem ser mortos diretamente com as unhas, pois seu sangue pode estar contaminado e transmitir várias doenças. Também relacionada a esse tipo de transmissão temos o caso da febre das trincheiras, mais conhecida como febre dos cinco dias, que ocorre pela defecação do piolho, as riquetsias penetram a pele através de cortes provocados pela coceira e por feridas provocadas pelo piolho.

Produz febre, com início súbito e calafrios, mas com tendência a declinar e reaparecer a cada três a cinco dias. No período febril aparece um exantema. A evolução é geralmente benigna. Há formas assintomáticas e recidivas tardias. A doença foi reconhecida pela primeira vez durante a guerra de 1914-1918, tendo reaparecido em pequenos surtos por volta dos anos de 1920 a 1930, para tornar-se epidêmica novamente durante a Segunda Guerra Mundial (REY, 2002, p. 750).

Por via de regra os piolhos abandonam o infestado quando a febre se eleva, transmitindo a doença para outros indivíduos. As riquetsias têm sido constatadas no sangue dos infectados até oito anos após a fase aguda da doença. Outro caso é o da febre recorrente, que é transmitida por carrapatos ou piolhos.

De acordo com Vayer e Matos (1990), o papel do adulto é o de se ajustar às circunstâncias e em partículas às diferentes personagens cujo conjunto constitui o grupo. É ele que vai favorecer as interações criança-meio, seja através das atividades ou dos projetos provenientes da sua experiência, seja através das atividades cuja iniciativa partiu da criança ou do grupo. É então o mediador, aquele que faz com que as relações e as estratégias desenvolvidas por um e outro lado sejam evolutivas - uma evolução que conduz a um aumento de informação e a uma organização social cada vez mais funcional e autônoma em relação a ele.

Para tal, este mesmo adulto deve aceitar o fato de que ele não pode de modo algum desejar e compreender no lugar da criança, pode somente facilitar as interações e inter-relações da criança com o mundo que a rodeia.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Doenças ectoparasitárias, como a pediculose, a escabiose, a tungíase e a larva migrans cutânea (LMC), são muito comuns em comunidades carentes no Brasil. É frequente a presença de infestação severa e conseqüentes complicações. Apesar disso, programas de controle para essas doenças são quase inexistentes, e as mesmas estão comumente sendo negligenciadas tanto pelos profissionais e autoridades de saúde quanto pela população afetada.

O controle da parasitose não é tão simples como se imagina. O que se sabe sobre pediculose atualmente ainda é pouco repassado e os cuidados realizados pelos pais são mínimos.

Os medicamentos utilizados para o controle de infestação do piolho não atingem a lêndea e sim o parasita adulto, levando sempre a uma nova infestação caso os ovos não sejam eliminados. A ivermectina é um medicamento oral de dose única e de fácil acesso, porém, alguns profissionais não recomendam sua utilização por ser um medicamento considerado forte e não recomendado para crianças menores de cinco anos.

Apesar de existirem no mercado medicamentos eficiente vale também ressaltar que a catação e eliminação dos piolhos é papel fundamental dos pais ou responsável e não dos docentes e comunidade escolar, estes têm apenas a responsabilidade de educar e repassar informações pertinentes ao modo correto de se agir nos casos de infestação.

REFERENCIAS

- ALENCAR, R. A. SILVA S. MADEIRA, N.G. Avaliando o conhecimento, a prática e a atitude da população em pediculose. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 41., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2015. P.30.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Pediculosiscapitis (head lice). In: PICKERING, L.K.(Ed.). Red book: 2003 Report of the committee on infectious diseases. Elkgroove Village(IL): **American AcademyofPediatrics**, 2013. p.463-465.
- BARBOSA, J.V. PINTO, Z.T. **Pediculose No Brasil**. Entomol. Vect., v.4, n.10, p.579-586, 2013.
- BASTOS, S.R.P.; FREIRE, N.M.S.; CARVALHO, A.S.; ALMEIDA, N. M.; SILVA,D.A.
Período de sobrevivência de exemplares de Pediculus capitis (de Geer, 1778) (phthiraptera: Pediculidae) fora do hospedeiro. Entomol. Vect., v.11, n.2, p.341-347, 2014.
- CANDEIAS, N.M.F. Ensino da saúde: interesses na área de saúde de escolares adolescentes. **Cad. Pesqui.**, v. 50, p. 40-52, 2014.
- CONCEIÇÃO, J. A. N. **Saúde escolar: a criança, a vida e a escola**. São Paulo, SP: Sarvier, 1994.
- CUNHA, A.M.O.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de Ciências: percepções a partir de uma experiência. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED. 23., 2013, Caxambu. **Anais...**Caxambu: ANPED, 2000.1 CD-ROM.
- FRANKOWSKI, B.L.; WEINER, L.B. Head lice. **Pediatrics**, v.110, n.3, p.638-643, 2012.
- FUSARI, J.C. A formação continuada de professores no cotidiano da escola fundamental. São Paulo: FDE, 1992. p.25-34.(Série Idéias, n.12).
- GAZZINELLI, M.F.; GAZZINELLI, A.; REIS DOS, D.C.; PENNA, C.M.M. **Educação em saúde: conhecimentos,representações sociais e experiências da doença**. Cad. Saúde Pública, v.1, n.21, p.200-206, 2015.
- HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, F. S.;FELDMEIER, H. Ectoparasitoses e saúde pública no Brasil: desafios para controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p.1535- 1450, out. 2003.
- LIMA, G.Z. **Saúde escolar e educação**. São Paulo: Cortez, 2015.
- LINARDI, P.M.; BOTELHO, J.R., De Maria, M.; CUNHA, H.C. O significado do sítio de aderência das lêndeas de *Pediculus capitis* em amostras de cabelos recolhidas do chão de barbearias. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.20, p.209-212, 2012.
- LINARDI, P.M.; BOTELHO, J.R.; De Maria, M.; CUNHA, H.C.; FERREIRA, J.B.**Pediculose capitis: Prevalência em escolares da rede municipal pública em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil**. Mem. Inst. Oswaldo Cruz., v.84, supl. 4, p.327-331, 2009.

MADUREIRA, P.R. Aspectos epidemiológicos do *Pediculuscapitis*. Estudo entre pré-escolares de Paulínia, SP. 128f. 1992. **Tese** (Doutorado) - Faculdade de Ciências Médicas. Universidade de Campinas, Campinas, 1992.

MARCONDES, C. B. **Entomologia: Médica e veterinária**. São Paulo: Atheneu, 2001.

MENEZES, J. B.; VACCARI, F. C. A. S. O saber transdisciplinar no terceiro milênio e a autoeducação. **Rev. Pensar**, Fortaleza, v. 10, n. 10, p.53-56, fev. 2005.

PIQUERO-CASALS J.; PIQUERO-CASALS, V.; PÉREZ, M.; QUINTERO, I.; RAMIREZ, B.; PIQUERO-MARTÍN, J. Epidemiología de la *Pediculosis capitis* en escolares del Distrito Sanitario N° 3 en Caracas, Venezuela. **Dermatol. Venez.**, v.42, n.2, p.19 -22, 2014.

SANTOS, M.G.S.; MASSARA, C.L.; MORAIS, G.S. **Conhecimentos sobre helmintoses intestinais de crianças de uma escola de Minas Gerais**. *Ciênc. Cult.*, v. 42, p.188-194, 2012.

SCHALL, V.T.; BUROCHOVITCH, E.; FÉLIX - SOUZA, I.C.; VASCONCELOS, M.C.; ROZEMBERG, B. **Avaliação do conhecimento sobre doenças parasitárias entre professores e alunos do 1º grau**. *Ciênc. Cult.*, v.39, supl., p.160, 1987a.

QUADROS, Rosiléia Marinho de et al. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Lages, v. 6, n. 1, p.422-423, 27 maio 2004.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PERCEPÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE EM RELAÇÃO A ADOLESCENTE GRÁVIDA

RITA DE CÁSSIA PEREIRA; MARCELA VIDEIRA COUTINHO

UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ

marcela.videira@hotmail.com, cassiaunivas@hotmail.com

Resumo. Adolescência é uma etapa da vida marcada por intensas modificações, permeada por um complexo processo de mudanças físicas e psíquicas que necessitam de olhar diferenciado pela equipe de saúde. É uma fase de importantes mudanças, permeada por um complexo processo de crescimento e desenvolvimento no qual se atinge a maturidade física e a capacidade reprodutiva, sem, contudo, atingir a maturidade psicológica e social. O objetivo do presente trabalho foi conhecer a percepção da equipe de saúde que trabalha na atenção básica sobre as adolescentes grávidas. Trata-se de um estudo exploratório e transversal de natureza qualitativa. A coleta de dados foi realizada em Unidades de Saúde onde as adolescentes realizavam o pré-natal. Os participantes do estudo foram 07 profissionais que mantinham contato com as adolescentes durante o período de gestação. Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos; Caracterização sócia demográfica e um Roteiro de entrevista semiestruturada elaborado com pergunta aberta relacionado ao tema. Emergiram da pesquisa as seguintes ideias em relação a adolescente grávida: Falta de responsabilidade, falta

conversa, falta dialogo, elas não têm interesse, elas não têm responsabilidade, são muito desrespeitadas são imaturas, sem graça por causa da idade. A pesquisa permitiu entender que os profissionais de saúde têm diferentes percepções das gestantes adolescentes. Nota-se que muitos deles se sentem despreparados para oferecer o atendimento e que muitas vezes acreditam que o serviço poderia ser ofertado com melhor qualidade. Alguns profissionais relatam que deveriam ser mais capacitadas para atender esse público.

Palavras-Chave. Adolescente, gravidez na adolescência, profissional de saúde, Unidade Básica de Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A adolescência é a etapa da vida compreendida entre a infância e a fase adulta, marcada por um complexo e dinâmico processo de crescimento, desenvolvimento, amadurecimento e de intenso aprendizado de vida. (Ministério da Saúde (BR), 2005). A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a adolescência como a segunda década da vida e a juventude, a faixa dos 15 aos 24 anos. Esses conceitos comportam desdobramentos, identificando-se adolescentes jovens (de 15 a 19 anos) e adultos jovens (de 20 a 24 anos). De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente, nesta fase estão inseridos os indivíduos de 12 a 18 anos de idade incompletos. (Brasília (DF); jul. 1990)

A gestação na adolescência representa um importante problema de saúde pública, contribuindo para aumentar os óbitos por causas obstétricas. O maior risco gestacional e neonatal contribui para a necessidade de uma política de saúde que esteja mais atenta a assistência prestada pela equipe de saúde. (CAMINHA N.O. et all, 2012)

As causas de morbidade dos adolescentes em 2006 no Brasil envolveram principalmente gravidez, parto e puerpério (49,26%), respondendo por praticamente metade das causas de morbidade nesta população (Ministério da Saúde (BR), 2009).

No entanto, os riscos da gravidez na adolescência não se resumem aos biológicos e obstétricos, sendo também determinados por fatores psicossociais, econômicos e sociais, aliados ao atendimento pré-natal inadequado. (SANT'ANNA. MJC, COATES V, 2006)

A gravidez na adolescência no Brasil é considerada uma situação de crise individual, um risco social, devido a sua magnitude, amplitude e dos problemas dela derivados, destacando-se: o abandono escolar e do trabalho, gerando uma queda no orçamento familiar, pauperização e maior dependência econômica dos pais, já que muitos continuam morando com os pais; o risco durante a gravidez derivado da não realização de um pré-natal de qualidade, por ausência de serviços qualificados ou ocultação da gravidez pela adolescente; os conflitos familiares, que vão desde a não aceitação pela família, o incentivo ao aborto pelos familiares e pelo parceiro e ainda o abandono do parceiro; a discriminação social e o afastamento dos grupos de sua convivência, que interferem na estabilidade emocional da menina mulher adolescente. (XIMENES, N.F.R.G.E.T ALL, 2007)

A equipe de saúde tem um papel fundamental na atenção à gestante adolescente com especificidades distintas da grávida adulta. Como membros da rede de apoio à mulher estes precisam compreender as mudanças físicas, emocionais e sociais vividas pela adolescente, os recursos que as mesmas dispõem e quais suas formas de enfrentamento a estas situações. A atenção pré-natal realizada à adolescente grávida deve ser “diferenciada” e personalizada em virtude das características próprias deste grupo, situação e condições específicas em que vivem e requer disponibilidade e acolhimento dos profissionais. (Ministério da Saúde (BR), 2008).

Ainda segundo o autor a relação horizontal entre profissionais de saúde e adolescente deve ser trabalhada para que haja mudanças dos saberes preestabelecidos e de preconceitos. Esta questão impõe a necessidade de se refletir como o profissional deve se comportar em relação a este grupo, de que forma propicia a participação, oferece informações e tem disponibilidade para a escuta e atenção ao adolescente.

Considerando estes aspectos e o número reduzido de publicações sobre o tema que expressam as compreensões de profissionais de saúde, surgiu o interesse da realização do estudo que tem como objetivos: conhecer a percepção dos profissionais de saúde que atuam na atenção básica sobre a adolescente grávida.

1.2 OBJETIVO

- Conhecer a percepção dos profissionais de saúde que atuam na atenção básica sobre a adolescente grávida

2 MÉTODO

2.1 TIPO DO ESTUDO:

Trata-se de um estudo exploratório e transversal de natureza qualitativa.

2.2 LOCAL DO ESTUDO:

Para este estudo foram utilizados os Serviços de Atenção Básica de Saúde do município de Pouso Alegre onde são realizados o Pré-Natal.

2.3 SUJEITO, AMOSTRA, AMOSTRAGEM E CRITÉRIO DE ELIGIBILIDADE

2.3.1 SUJEITO DO ESTUDO:

Os participantes do estudo foram 07 profissionais de saúde que prestavam atendimento a gestantes adolescente.

2.3.2 AMOSTRA:

A amostra será constituída por 07 profissionais de saúde

A amostragem foi do tipo intencional ou proposital.

De acordo com Polit, Beck, Hungler, (2004), a amostra é um subconjunto dessa população, as entidades que formam amostras e as populações são os elementos.

2.3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

- Ser trabalhador de saúde da atenção básica
- Atuar junto as gestantes adolescentes
- Aceitar participar do estudo, por meio de assinatura do termo de consentimento livre esclarecido e/ou aceitação por meio de colocar a assinatura (impressão digital do polegar direito).
- Estar autorizada pelo responsável legal por meio de assinatura do termo de consentimento livre esclarecido e/ou aceitação por meio de colocar a assinatura (impressão digital do polegar direito).

2.5 COLETA DE DADOS

2.6.1 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

No presente estudo serão utilizados dois instrumentos:

- Caracterização sócia demográficas dos trabalhadores de saúde.
- Roteiro de entrevista semiestruturada elaborado com pergunta aberta relacionada com o tema: **percepção dos trabalhadores de saúde sobre a gestante adolescente.**

- As entrevistas foram agendadas previamente com os participantes do estudo. As respostas foram gravadas e os resultados guardados pelo pesquisados por um período de um ano, sendo em seguida queimado e/ou incinerado. A identificação dos participantes da pesquisa será mantida em sigilo não havendo nenhum dano físico ou psíquico ao entrevistado.
- Para a coleta de dados será escolhido um local adequado, sem interferência de ruídos ou pessoas que possam atrapalhar a coleta de dados.

2.8. ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados de acordo com as diretrizes do Discurso do sujeito coletivo (DSC). O DSC possibilita a visualização da percepção coletiva à medida que permite captar o discurso que revela o modo como os indivíduos reais e concretos pensam e agem (LEVEVRE; LEVEVRE, 2005).

Para análise dos discursos serão empregadas as seguintes figuras metodológicas: Ideia Central (IC), Expressões-chave (ECH) e Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). As ECH são constituídas por transcrições literais de partes dos discursos, permitem o resgate da essência do conteúdo discursivo dos segmentos em que se divide o depoimento. As IC representam o nome ou expressão linguística que revela e descreve o sentido de cada um dos discursos analisados e de cada conjunto homogêneo de ECH. O DSC é um discurso-síntese redigido na primeira pessoa do singular e composto pelas ECH que têm a mesma IC, como se houvesse apenas um sujeito falando, na condição de portador de um discurso-síntese dos componentes do sujeito coletivo (LEVEVRE; LEVEVRE, 2005).

2.9 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados serão apresentados com a utilização da estatística descritiva e por meio por quadros e figuras que mostrarão as idéias centrais emergentes das expressões-chave que são oriundas das entrevistas gravadas.

3 RESULTADOS

Os entrevistados eram todos do sexo feminino, trabalhavam em média há 7 anos na atenção básica, possuíam ensino médio completo e tinham entre 29 e 48 anos.

Análise do resultado da Questão norteadora:

Para análise do material de pesquisa relacionado às respostas da questão norteadora utilizou-se como referencial teórico o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) O Discurso do Sujeito Coletivo - DSC é uma forma de metodologicamente resgatar e apresentar as representações sociais obtidas de pesquisas empíricas. O diferencial da metodologia do DSC é que a cada categoria estão associados os conteúdos das opiniões de sentido semelhante presentes em diferentes depoimentos, de modo a formar com tais conteúdos um depoimento síntese, redigido na primeira pessoa do singular, como se tratasse de uma coletividade falando na pessoa de um indivíduo.

TEMA: PERCEPÇÃO DOS TRABALHADORES DA ATENÇÃO BÁSICA SOBRE AS GESTANTES ADOLESCENTES

Quadro 1

Ideias centrais	Sujeito	Frequência
Falta de responsabilidade	1	1
Falta conversa	2	1
Falta Dialogo	3	1
Falta Interesse	4	1
Ela tem responsabilidade	5	1
São Muito desrespeitadas	6	1
Uma criança trazendo outra criança	7	1
A gente não atende bem		

Ideias centrais, sujeitos e frequência sobre percepção da gestante adolescente.

Primeira ideia central
Falta de responsabilidade

... então assim é a **falta de responsabilidade**, falta de orientação dos pais né, elas veem faz o pré natal a primeira vez, e depois acaba voltando grávida de novo, e não tem aquela preocupação o medo de contrair doenças....

1º Entrevistada

- Tenho percebido a falta de orientação dos pais, da família, má escolha do parceiro, excesso de liberdade, eles escolhem qualquer um sabe que tem, chega aqui pra gente muita gestante com sífilis, HPV, e elas não tem noção o risco que eles estão correndo, porque assim a preocupação já não é tanta a gravidez, mais também as doenças sexualmente transmissíveis, eles tem relação não usam camisinhas, e além de tudo tem as usuárias de drogas também, porque hoje em dia ta muito comum assim gestante até de classe média alta chega e fala que usa maconha, usa droga com a maior naturalidade, meu parceiro usa eu uso, então assim é a **falta de responsabilidade**, falta de orientação dos pais né, elas veem faz o pré natal a primeira vez, e depois acaba voltando grávida de novo, e não tem aquela preocupação o medo de contrair doenças, o filho tá ai, a gente não sabe como essa criança ta sendo cuidada, muitas acaba sendo cuidada pelos avós, e é isso que eu vejo falta de orientação mesmo, eles vem buscar medico e o tratamento pra aquele momento, a gente as vezes fazemos reunião com as gestantes, você orienta orienta, mais observe muito pouco do que você fala.

_ Elas costumam frequentar e vim certinho

- Não, na consulta sim, na orientação não, fora da consulta se vim duas é muito.

Segunda ideia central
Falta conversa falta diálogo

...**falta de conversa em casa, falta de diálogo com a mãe**. E pude ver que não mudou.

2ª Entrevistada

Eu reparei que depois que vem o carnaval passa um mês certinho aparece mais gestante do que os outros períodos. Pode ver que temos vários cadastros de gestante e pode ver que vai nascer tudo em novembro outubro por ai, eu mesma fui mãe adolescente também então foi por **falta de conversa em casa, falta de diálogo com a mãe**. E pude ver que não mudou. E nada mudou, pode ver que continua, os tempos mudaram mais as cabeças de alguns continuam do mesmo jeito. Hoje eu faço diferente com a minha filha, tendo conversar e orientar para que não aconteça o mesmo. Mais se vê elas veem na primeira consulta no susto, aah porque ta atrasada, Já pegam fazem o exame deu positivo elas acham bonito fazer ultrassom mais depois não voltam mais.

Terceira ideia central
Elas não têm interesse

...a gente vai atrás a gente explica pra pai e mãe **mais acho que elas não tem o interesse**

3ª Entrevistada

Na minha eu só tive duas, uma já ganhou e a outra veio com ele quase nascendo, as duas vieram certo. Mais acho assim hoje tem vários métodos né, elas veem na televisão, a gente vai atrás a gente explica pra pai e mãe **mais acho que elas não tem o interesse em usar os anticoncepcionais, as camisinhas**, porque elas esquecem que não é só uma gravidez pode pegar uma doença também, umas tem vergonha de conversar com a mãe, contar o que ta pensando.

- É diferente pra você quando tem uma mulher que não seja adolescente e da adolescente para trabalhar a questão da gravidez

- A adulta as vezes a gente tem que correr atrás, muitas das minhas não vem em consulta e nem em reunião a gente tem que ir atrás, tem umas que ligam se importam muito, mais outras que não estão nem ai nem com elas e nem com a criança, temos que correr e falar olha se perdeu a consulta, porque elas pensam mais no trabalho do que com um filho e si própria.

Quarta ideia central
Elas não têm responsabilidade

4º Entrevistada

Elas não tem uma certa responsabilidade em uma parte sim e a outra não, a gente tem aqui exames e testes rápidos de toxoplasmose, então ta no dia de recolher as meninas correm atrás e elas não aparecem mais isso não é só elas as adolescentes, sim também as adultas, elas tem uma boa vontade sim de estar ali cuidar do seu filho e tal, tudo se vê isso nela, mais não é todas sabe, assim até que agora a gente não está tendo tanta adolescente, elas estavam vindo tudo certo, mais na hora que o neném nasce a avó que acaba cuidando, a maioria é a mãe que cuida e leva no pediatra, tem hora que você vê que ta vindo tudo direitinho mais sempre a mãe está junto.

Quinta ideia central

São Muito Desrespeitadas

5ª Entrevistada

Eu tenho percebido o aumento de gestante adolescente, parece que as meninas estão ficando adulta muito rápido, falou atendeu as mães e agora esta vendo elas com os nenéns, elas **chegam na unidade angustiadas com medo e não raramente elas são muito desrespeitadas**, então eu procuro legitimar essa condição de mãe delas, tratar elas como uma mãe com todo respeito que se da a uma adolescente e orientação de uma forma sugestiva, porque o adolescente tem outra forma de tratar e procuro também quando a gente conhece conversar com a avó da criança, pra dar orientação pra mãe, mais como o bebê ta ai e a mãe está nessa situação, não ficar hostilizando, não por pra fora de casa como a gente vê umas famílias menos estruturada fazer, dar apoio a mãe e ao neném e a avó não assumir o papel da mãe, deixar a adolescente fazer isso e tentar ajudar a voltar a estudar e retomar a vida dela depois que o neném nasce sem perder a responsabilidade. E a gente sempre faz uma pergunta quando vem fazer a vacina, se já ta tomando cuidado com o anticoncepcional, a gente proucura tratar com alegria sem hostilizar e nem recriminar, mais sempre puxando a atenção delas pro cuidado que se deve ter ao neném e a vida dela.

Sexta ideia central

São imaturas

6ª Entrevistada

Uma criança trazendo outra criança pra vacinar, são muito imaturas, não chegam assustada não, tudo normal, fiz uma vacina essa semana e ela disse pra mim assim que ano que vem estaria aqui de novo para trazer a outra criança. Para mim isso eu me sinto assim, não fico assustada e sempre tranquila em atendê-la e o conselho que posso estar dando eu tento ajudar. Não elas não buscam, e quando a gente tenta abordar o assunto com elas, elas sempre saem logo da conversa.

Sétima ideia central

“ são muito sem graça por causa da idade”

7º Entrevistada

Elas são muito sem graça por causa da idade, elas vêm meio assim mais depois a gente começa a conversar, mais eu acho interessante uma coisa, elas falam assim, a gente pergunta nossa como você ficou grávida você não evitou não fez nada? Elas falam que achavam que não ficava é desse jeito eu elas pensam, transar e achar que não fica grávida, mais depois elas vão indo e entrando no eixo. Tem umas que até vem, e a mãe ainda vem junto, e tem umas que vem sozinha mesmo, ela vai numa boa mais tem umas que não. Nem toda tem a responsabilidade não, tem umas que é a mãe que traz ou a avó que vai trazer, porque a filha não ta nem aí! A gente pergunta pra mãe da adolescente e ela fala que a filha está nas drogas e que sou eu que cuido. Agora tem umas que são bonitinhas, que cuida e parece uma criança cuidando de uma bonequinha, tem umas que cuida direito que você fica boba de ver, mais tem outras que não.



Figura 1

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa permitiu entender que os profissionais de saúde têm diferentes percepções das gestantes adolescentes. Nota-se que muitos deles se sentem

despreparados para oferecer o atendimento e que muitas vezes acreditam que o serviço poderia ser ofertado com melhor qualidade. Alguns profissionais relatam que deveriam ser mais capacitadas para atender esse público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMINHA, Náira de Oliveira et al. **Gestação na adolescência: descrição e análise da assistência recebida**. Rev. Gaúcha Enferm. Porto Alegre , v. 33, n. 3, p. 81-88, set. 2012 Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472012000300011&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 março. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000300011>.

Decreto nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Brasília (DF); jul. 1990.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A.M.C. **Discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa (desdobramentos)**. 2. ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

Ministério da Saúde (BR). **Databases. Indicadores e Dados Básico – Brasil 2008**. IDB-2008 [Internet]. Brasília (DF);2008 [citado 2009 dez 11]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm> [Links]

Ministério da Saúde (BR). **Avaliação nacional do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento**. Rev Saude Publica. 2008;42(2): 383-387. [Links]

Ministério da Saúde (BR). **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes**. Brasília (DF); 2005.

Sant'Anna MJC, Coates V. **Gravidez na adolescência: um novo olhar**. In: **Secretaria de Saúde** (São Paulo, SP). Manual de atenção à saúde do adolescente. São Paulo: SMS; 2006. P. 153-8. [Links]

Ximenes NFRG, Dias MAS, Rocha J, Cunha ICKO. **Gravidez na adolescência: motivos e percepções de adolescentes**. Rev Bras Enferm. [periódico on-line]. 2007 jun; [citado 2010 dez 13]; 60(3): 279-285. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>

A REVISTA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO (1927-1930) E A ARITMÉTICA EM TEMPOS DE ESCOLA NOVA

ROSIMEIRE APARECIDA SOARES BORGES; KAUANA MARQUES VIEIRA,

Universidade do Vale do Sapucaí

Rasborges3@gmail.com; kmarquesvieira@gmail

Resumo. Este estudo histórico, financiado pela Fapemig, aborda o Movimento da Escola Nova no Brasil e foi fundamentado na história cultural. Buscou investigar apropriações das propostas da Escola Nova refletidas nas orientações para o ensino da aritmética no primário, em artigos publicados na revista Educação de São Paulo, no período 1927- 1930. Na maioria dos artigos analisados estão sugestões para as aulas que envolvessem a resolução de problemas da vida prática dos alunos e seus interesses, apropriações da Escola Nova.

Palavras-Chave. *Estudo Histórico. Aritmética. Ensino Primário. Movimento da Matemática Moderna. Revistas Pedagógicas.*

1 Introdução

O Movimento da Escola Nova ocorreu internacionalmente e chegou ao Brasil no início dos anos 1920. As propostas desse movimento foram amplamente divulgadas no ano de 1932 com a publicação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (BORGES; DUARTE, 2015). Foi um período em que o aluno passou a ser considerado como o centro do processo educativo e o professor a ter a função de facilitador da aprendizagem (SAVIANI, 2005). Privilegiou-se modificações nas metodologias de ensino, de modo que o aluno pudesse participar ativamente das

atividades, as quais deveriam partir de situações de seu cotidiano e ser acordadas aos seus interesses (VIDAL, 2013).

Nesses períodos em que se dão as reformas educacionais, a imprensa pedagógica revela as diversas faces dos processos educativos, constituindo-se como o "... melhor meio para apreender a multiplicidade do campo educativo" (NÓVOA, 1993, p. XXXII). As revistas pedagógicas são um elemento mediador entre os professores e as produções pedagógicas e ainda, pode-se dizer, que são objetos culturais que conservam marcas de como foram produzidas, de sua circulação e dos usos que delas foram feitos (CARVALHO, 2006) e as informações que essas revistas fornecem têm caráter único e insubstituível (NÓVOA, 1993).

Considerando essa relevância, foi admitida como fonte deste estudo histórico a revista Educação de São Paulo, buscando responder se as propostas reformistas da Escola Nova foram apropriadas pelos autores dos artigos publicados nessa revista, no período 1927-1930. O conceito de apropriação está baseado nas ideias de Chartier (1991). Esse autor afirma que, segundo determinações de grupos sociais, o mundo real é representado e que para conhecer essas representações o historiador lança mão das apropriações que foram feitas por esses grupos, as quais traduzem suas posições e seus interesses.

Nessa direção, o objetivo deste estudo foi investigar apropriações das propostas da Escola Nova refletidas nas orientações para o ensino da aritmética no primário, em artigos publicados na revista Educação de São Paulo, no período 1927-1930.

2 A ARITMÉTICA NA REVISTA EDUCAÇÃO DE SÃO PAULO

Com capa preto e branco, publicada pelo Órgão Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo, mensalmente, a revista *Educação* de São Paulo teve publicações entre 1927-1961, conforme figura 01.

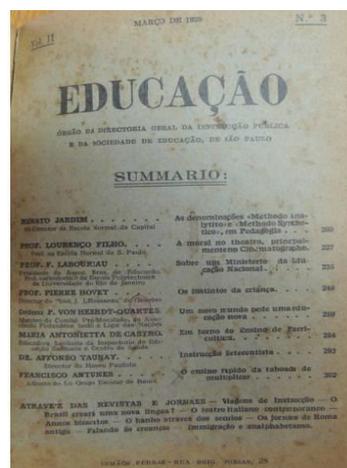


Figura 01- Capa da Revista Educação de São Paulo

A *Revista Educação* de São Paulo foi um veículo que estabeleceu a comunicação entre o governo e a comunidade escolar, constituindo-se em uma produção que circulava os princípios e ideias oficiais para a área educacional desse estado. Escreviam para essa revista inspetores, diretores e professores que tinham interesse pelas questões educacionais. Essa revista emergiu nesse momento significativo em relação à educação brasileira, vigência do movimento da Escola Nova (MARANGON, 2010). Os artigos dessa revista analisados neste estudo estão apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Informações dos artigos da revista Educação

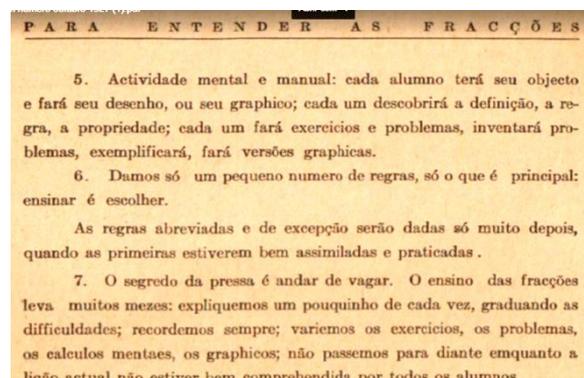
Ano	Nº	Autor	Título do Artigo
1927	1	José Escobar	<i>Para entender as frações</i>
1928	3	Francisco Antunes	<i>O ensino rápido da tabuada de multiplicar</i>
1928	1	Francisco Antunes	<i>Tabuada ideal de multiplicar</i>
1930	Sem número	Autor desconhecido	<i>Problemas de Arithmetica</i>

Após a leitura desses artigos, foi feita a análise descritiva de cada um deles conforme apresentadas individualmente a seguir.

2.1. Como Entender as Frações

A Revista Educação, nº 1, volume I publicada em outubro de 1927 traz o artigo “Para Entender as Frações” de autoria do Prof. José Escobar. Começa com algumas orientações, enumeradas de 1 a 12, de como poderia ensinar as frações, dando dicas aos professores de como se posicionarem em diferentes situações. Por exemplo, as orientações para o estudo das frações constantes na figura 02.

Figura 02- Orientações



Fonte: Escobar (1927, p.41)

No subtópico “Origem das frações”, o Prof. Escobar começou com um exemplo da seguinte situação: “Temos 5 folhas de papel para dividir para 3 alunos, no caso

nós faríamos o cálculo dessa forma: $5/3 = 1$ e restariam 2” (ESCOBAR, 1927, p. 41). A teoria da divisão mostraria que essa divisão era impossível de ser exata no conjunto dos números naturais, no entanto, na prática utilizando frações essa dificuldade seria superada. Apresentou que:

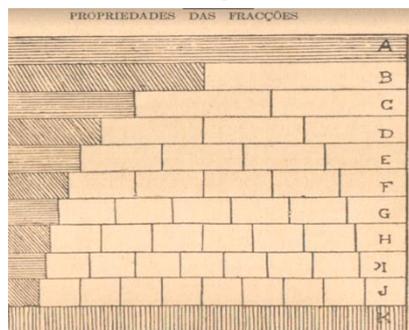
[...] o divisor é 3, se cortarmos as duas folhas que restaram em três partes iguais, então chamaremos cada parte de um terço, assim teremos 6 terços, que dividiremos entre os 3 alunos, ficaria 2 terços para cada aluno. As partes iguais chamamos de um inteiro (exemplo: 2 terços, 6 terços) assim as chamamos de frações. A fração surgiu para resolver um problema que a teoria não podia resolver, mas a pratica sim (ESCOBAR, 1927, p. 42).

Na seção “Denominação e Representações das Frações”, o autor declarou que depois que os alunos entendessem o porquê das frações terem sido criadas veriam como elas são denominadas, suas estruturas e como são classificadas. O inteiro a ser dividido em partes (frações) poderia ser representado por uma folha, uma maçã, um retângulo, ou qualquer outra unidade. As frações possuem numerador e denominador, separados por uma linha na horizontal, por exemplo, $1/2$, onde o numerador é representado pelo 1 e fica na parte superior porque indica o número de partes tomadas da unidade. O denominador representado pelo 2, na parte inferior, porque indica em quantas partes a unidade se dividiu.

Escobar (1927) questionou se a unidade fosse dividida em 3 partes. Ele mesmo respondeu que seria um terço, se fosse dividida por 4 seria um quarto, por 5 seria um quinto, por 6 seria um sexto, por 7 seria um sétimo, por 8 seria um oitavo, por 9 seria um nono, por 10 de um décimo. E continuou, se dividisse a unidade por onze ou mais partes seria: um onze avos, um doze avos, um quarenta avos, e assim por diante. Ele referiu também aos denominadores múltiplos de 10: por 10 um décimo, por 100 um centésimo e por 1000 seria um milésimo. Citou também como exemplo a escrita das frações decimais: “ $5/100 = 0,05$; $24/10 = 2,4$; $386/100 = 3,86$ ” (ESCOBAR, 1927, p. 43).

Na seção denominada por “Propriedades das Frações- Unidade III” Escobar (1927) apresentou um quadro (Figura 03) mostrando unidades fracionárias.

Figura 03– Quadro Propriedades da Frações



Fonte: (ESCOBAR, 1927, p. 46).

Ele apontou para o professor chamar a atenção do aluno para o fato de que quanto maior é o número de partes em que se divide a unidade menor é seu valor fracionário, e quanto menor o número de partes em que foi dividida a unidade maior o valor fracionário. Ele apresentou o seguinte exemplo: $1/9 < 1/7 < 1/4 < 1/3 < 1/2$.

O autor colocou ainda que se no quadro apresentado o numerador das frações fosse 3?: $3/9 < 3/7 < 3/4 < 3/3$, o mesmo se seguiria, isso porque se $1/9 < 1/7$ o mesmo acontecera em $3/9 < 3/7$. O artigo também traz outros exemplos como: $5/9 < 5/8$ ou $5/8 > 5/9$; $6/10 < 6/7$ ou $6/7 > 6/10$. O que se entende por esses exemplos é que quando os numeradores das frações eram um mesmo número, os denominadores deveriam ser analisados.

Escobar (1927) colocou outro exemplo envolvendo uma situação inversa:

$3/5 > 2/5$; $7/9 > 4/9$; $8/10 > 5/10$: nessa situação quando os denominadores forem iguais (estas frações serão chamadas de homogêneas) e o que se analisará será o numerador, é maior aquele que tiver o numerador maior. Da mesma forma que: $0,8 > 0,5$; $0,54 > 0,36$. (ESCOBAR, 1927, p. 46)

Continuando em propriedades das frações Escobar (1927) mostrou também, a multiplicação e a divisão de frações. De acordo com esse professor, primeiramente daria explicações básicas ao multiplicar e dividir apenas o numerador de uma fração por um número inteiro, apresentando o exemplo: 2 multiplicado por $3/8$ teria como resultado $6/8$ e ao dividir o resultado da multiplicação por 2 teria novamente $3/8$. Desse modo, o aluno entenderia que ao multiplicar apenas o numerador teria um valor duas vezes maior e ao dividir teria um valor duas vezes menor. E se multiplicasse o denominador por um número, a fração ficaria menor, se dividisse o denominador por um número ficaria maior.

Outro aspecto mostrado por Escobar (1927) é que várias frações poderiam representar a mesma quantidade como: $1/2 = 2/4 = 4/8 = 5/10$, todas tem valor correspondente a 0,5. E ainda que um inteiro poderia ser representado por todas as frações que possuem numerador e denominador iguais, como por exemplo: $2/2$; $3/3$; $4/4$; $5/5$; $9/9$; etc. Ao multiplicar os numeradores por um número inteiro como por exemplo o 5, teria: $5 \times 2/2$; $5 \times 3/3$; $5 \times 4/4$; que são: $10/2$; $15/3$; $20/4$. O autor explicou que para colocar um número inteiro na forma fracionária bastaria multiplicá-lo pelo numerador de uma fração, e as frações resultantes são as frações denominadas impróprias, as quais sempre têm o numerador igual ou maior que o denominador.

Escobar (1927) mostrou um caso um pouco diferente em que uma fração mista como 4 inteiros e $5/7$ é transformada em uma fração imprópria, apresentando a regra a ser seguida “multiplicar o 4 por 7 e somar pelo 5 e depois iremos manter o denominador 7 e o resultado será $= 33/7 = 4 \frac{5}{7}$ ”. (ESCOBAR, 1927, p.48).

Na seção “Simplificações”, o autor apresentou formas de se ter uma fração correspondente a fração dada, pelo processo da simplificação. Em um trecho do artigo Escobar (1927, p.48) explicou que:

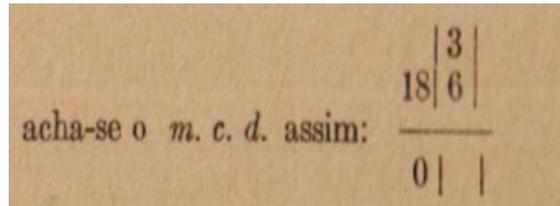
[...] A vantagem de simplificar uma fração, isto é, muda-la numa outra de valor igual, mas com menos termos. Isto é possível pela propriedade da fração que diz: dividindo-se ambos os termos de fração pelo mesmo numero, ella continúa a representar a mesma quantidade.

Partindo desse trecho explicativo alguns exemplos foram dados: considerando a fração $60/90$, e dividindo ambos os termos dessa fração por 2 resulta $30/45$, dividindo o resultado por 3 = $10/15$, dividindo novamente por 5 = $2/3$. Assim não é mais possível simplificar essa fração. De outra forma, $60/90 = 2/3$, pois se multiplicar $2 \times 3 \times 5 = 30$, e $60/90$ dividido em uma única vez por 30 será também $= 2/3$.

Na seção “Maximo Commum Divisor” o autor evidenciou que poderia ser abreviado por m.c.d. e para entendimento dessa unidade apresentou um problema em que se considerasse uma vara de 18 centímetros e outra de 6 centímetros, e perguntaria aos alunos o comprimento da maior vara em que coubesse exatamente ambas. Essa maior medida comum será o m.d.c.

O autor apresentou também os procedimentos para resolver esse problema dividindo um número pelo outro, no caso dividir 18 por 6 = 3, que seria representado da forma que está na figura 04:

Figura 04- Representação do m.c.d.



acha-se o m. c. d. assim:
$$\begin{array}{r} 3 \\ 18 \overline{) 6} \\ \underline{0} \end{array}$$

Fonte: Escobar (1927, p. 52).

Ele concluiu que o m.c.d. era o 6. O autor apresentou outro exemplo com varas de 6 centímetros e 20 centímetros, e precisaria dividir o número maior pelo menor, $20/6=3$ restam 2 ($20=3 \times 6 + 2$). Dessa vez o m.d.c. não era o 6 e sim o 2. Assim, para achar o m.c.d. de dois números, dividiriam o maior pelo menor, o menor pelo primeiro resto; o primeiro resto pelo segundo, o segundo pelo terceiro, etc., quando a divisão desse exata então chegaria ao m.c.d.

2.2. Como ensinar a tabuada de multiplicar

A revista Educação de São Paulo, em seu número 3, de março de 1928, traz o artigo “O ensino rápido da tabuada de multiplicar”, de autoria de Francisco Antunes que era professor adjunto do 1º grupo escolar de Bauru/SP. Ele apresentou uma proposta de oito aulas para o ensino de tabuadas de multiplicar.

O professor Antunes sugeriu o ensino rápido da tabuada de multiplicação, dividindo o processo em quatro passos: “1º passo: *compreensão das igualdades*; 2º passo: *memorização*; 3º passo: *recapitulação oral*; 4º passo: *aplicação dos exercícios*”, de modo a facilitar o aprendizado dos alunos. Assim sendo, o professor da escola primária iria aplicando cada passo no decorrer das atividades. Começaria ensinando aos alunos a contagem dos números com o auxílio de um contador mecânico, tordos ou botões. A contagem de 1 em 1 até chegar no 10, e assim por diante (ANTUNES, 1928).

Para a tabuada do 2, a sugestão do professor Antunes foi que o professor explicasse aos alunos que as igualdades seriam a soma de dois números iguais. E deu o exemplo $2 \times 7 = 7 + 7 = 14$. Ao multiplicar os números por 10, o aluno entenderia que bastava apenas acrescentar-lhe um zero. Outra sugestão foi dar aos alunos um exercício de recapitulação, conforme figura 05 (ANTUNES, 1928).

Fonte: Antunes (1928b, p.77)

As outras igualdades seriam organizadas de acordo com o resultado das multiplicações, dependendo de qual dezena e unidade ela pertencia. Foi dado um exemplo, se 3×7 se localizava na coluna 1 e na segunda linha, era justamente porque $3 \times 7 = 21$, sendo assim, o produto 21 pertencente a segunda dezena "20" (segunda linha) e na coluna 1 por terminar com a unidade 1. Assim, da mesma forma que $4 \times 8 = 32$ se encontrava na linha 3, por pertencer a terceira dezena (30) e na coluna 2 por terminar em 2. As multiplicações 2×6 e 3×4 estariam agrupadas em chaves, porque o resultado de seus produtos é igual, sendo $2 \times 6 = 12$ e $3 \times 4 = 12$, e isso se aplicaria também em 6×6 e $4 \times 9 = 36$ e, assim por diante, em todos os grupos com chave da tabuada (ANTUNES, 1928b).

Na seção "Processo para determinação de qualquer produto" o autor explicou como efetuar um produto. Bastaria considerar a linha onde se localizava a igualdade e transformá-la em uma dezena e depois somar com o algoritmo do topo da coluna e chegaria ao resultado. Por exemplo: ao determinar o valor do produto da igualdade 2×7 , como se encontrava na primeira linha, ou linha 10, e na coluna 4, a soma seria $10 + 4 = 14$. Outro exemplo, ao utilizar os produtos 7×9 , analisaria que esses se encontravam na linha 6, ou linha 60, e o algoritmo no topo da coluna seria 3, portanto a soma $60 + 3 = 63$ (ANTUNES, 1928b).

Na seção "Marcha do Ensino" Antunes (1928) explicou como deveria ser realizado o estudo com os alunos: 1ª) As igualdades seriam estudadas, da direita para esquerda e vice-versa, em seguida a casa do dez e suas respectivas dezenas (1ª dezena, a 2ª, 3ª, 4ª, etc.). Uma nota explicativa afirma que, de acordo com o programa de Ensino em vigor, recomendava-se aos alunos do 1º ano do ensino primário estudarem as 33 igualdades cujos produtos não excediam a 30. As 22 igualdades restantes seriam tratadas no 2º ano. 2ª) Depois de aprendida a casa do 1 aprenderiam as colunas verticais de 0 a 9.

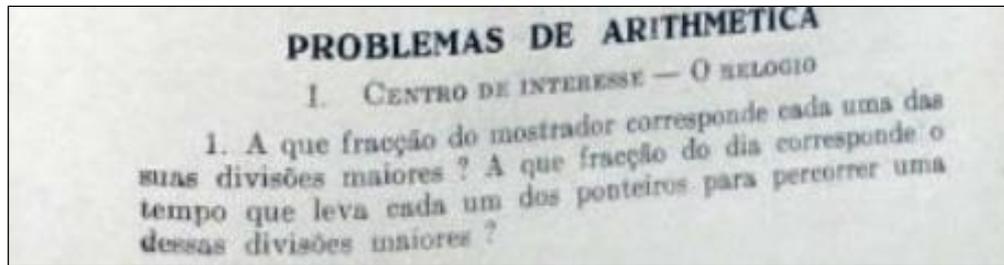
Constatariam que somente terminariam em 3, as igualdades de 1×3 e 7×9 ; em 7, as igualdades 1×7 e 3×9 . Antunes (1928b) acrescentou que havia sido registrado nessa tabuada um fato curioso em que a casa do 9 forma uma diagonal de 9 a 90. O autor referiu que ao término do estudo completo da tabuada, perceberiam os alunos que o método usado era muito eficaz pois facilitar-lhes-ia a memorização, visto que contava com as principais multiplicações sem as suas repetições, diminuindo assim o excesso de números que deveriam ser memorizados. Ele salientou que com a interação de aluno e professor o estudo sempre seria produtivo.

2.4. Como resolver Problemas de Arithimetica

No volume X de março de 1930, a *Revista Educação* de São Paulo traz o artigo, sem autoria, com o título "Problemas de Arithimetica" que apresenta problemas diversificados para a escola primária divididos em três blocos: "I Centro de Interesse – O Relógio"; "II Centro de Interesse – O Alunno" e "III Centro de Interesse – a Sala de Aula".

Na seção “I Centro de Interesse - O relógio”, o primeiro centro de interesse trouxe vários problemas de frações envolvendo diversas situações, uma delas envolve as horas e partes do dia, abrangente ao cotidiano do aluno, fora e dentro da escola. Assim como mostra a primeira questão dessa atividade (Figura 07).

Figura 07- Centro de Interesse - O relógio



Fonte: Sem autor (1930, p. 67)

Nota-se que essa questão explora a divisão estabelecida no relógio, a base 60, ou seja, que uma hora tem 60 minutos e o minuto 60 segundos.

A décima primeira questão dessa seção "11. Quantos minutos faltam para terminarem as aulas de hoje? A que fração do período escolar corresponde esse tempo?" é um exemplo de que as questões foram baseadas em frações relacionadas a conceitos do dia a dia, como o tempo em horas, formando equações fracionárias a serem resolvidas pelos alunos.

Na seção “ II. Centro de Interesse - O aluno”, o segundo centro de Interesse, foram tratadas situações mais pessoais do aluno envolvendo seus pais, colocando problemas de cálculo baseadas na idade, ano, mês, semanas e dias de acordo com as informações dadas pelo aluno. A questão 5 traz um exemplo das atividades sugeridas para serem discutidas com os alunos: "5. Quantos anos, meses e dias terá seu pae (ou mãe) quando você tiver a idade que elle (ou ella) tem presentemente?". Alguns dos exercícios também trabalharam situações como, a altura do aluno, a quantidade de dentes, entre outros aspectos pessoais.

Na seção “Centro de Interesse - A sala de Aula”, terceiro Centro de Interesse, foram aplicadas questões de dimensão, área, comprimento, perímetro e largura com base nas informações da sala de aula. A sugestão foi para que os alunos utilizassem as informações do espaço de sua sala de aula para resolver as questões. Foi dado um exemplo das questões que poderiam ser aplicadas aos alunos: “5. Quaes seriam as dimensões da sala na hypothese de ser ella quadrada e ter o mesmo perimetro actual?”

Observa-se que todos os exercícios propostos nesse artigo trouxeram situações abrangendo o cotidiano do aluno, de modo que trabalhasse em todas as áreas de seu conhecimento. Essas problematizações serviriam para mostrar aos alunos que eles estavam constantemente vivendo a matemática, uma matéria de ensino presente em diversas situações e colocar situações comuns de seu dia a dia poderia divertir o aluno.

O que se pode sintetizar de todas essas análises é que a Matemática deveria ser ensinada para os alunos em prol de um entendimento de situações de seu cotidiano em que normalmente a utilizam sem perceber. Assim buscavam meios para facilitar o entendimento e ampliar o conhecimento de sua aplicação na vida prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo deste estudo histórico foi investigar apropriações das propostas da Escola Nova refletidas nas orientações para o ensino da aritmética no primário, em artigos publicados na revista Educação de São Paulo, no período 1927-1930.

Colocar o aluno em posição de destaque no processo de aprendizagem era o foco da Escola Nova e foi o que Escobar (1927) pretendeu. Iniciou o estudo das frações com sugestões para que o professor propusesse atividade mental e manual em que os alunos tivessem seus objetos e fizessem seu próprio desenho, seus gráficos, em que cada um descobrisse a definição, as regras, as propriedades, cada um faria seus exercícios e problemas, inventaria problemas, exemplificaria e faria versões gráficas. De acordo com Saviani (2005), foi um período em que o aluno passou a ser considerado de importância central no processo educativo e o professor passou a ser um facilitador da aprendizagem.

Observa-se que nem todos os artigos estudados refletem propostas reformistas da Escola Nova. Antunes (1928, 1928b), por exemplo, não tratou da multiplicação a partir da participação do aluno no processo educativo. Mostrou modos expositivos de ensinar tabuada, um ensino pelo conteúdo, ligado à pedagogia tradicional, pois a Escola Nova contrariava os preceitos da pedagogia tradicional mudando o papel do professor que de detentor do saber passava para um facilitador da aprendizagem.

Atender aos interesses dos alunos nas aulas fundamentando-se em seu cotidiano foi o propósito do artigo, sem autoria, intitulado “Problemas de Arithimetica”, do ano de 1930, que apresentou em três blocos diversificados problemas para o ensino primário envolvendo situações-problema em Centros de Interesse. Trata-se de uma atividade acordada aos princípios escolanovistas, pois nesse período, o aluno passou a ser admitido como um ser humano pensante e seu interesse pela aprendizagem deveria ser considerado, isto porque, esse movimento foi baseado no desenvolvimento da psicologia infantil. Assim, sendo a criança deveria ter liberdade para pensar e refletir, ou seja, ser dada importância às características de sua personalidade nas diferentes fases de seu desenvolvimento (LEMME, 2005).

A resolução de problemas como metodologia do ensino da matemática no período da Escola Nova foi valorizada por consentir uma aproximação da escola à vida cotidiana do aluno. Para Valente (2014), foi uma época em que os problemas deveriam estar relacionados ao cotidiano da criança e que considerassem a utilização da medida e do cálculo, que contribuíssem para o desenvolvimento do raciocínio e da atenção dos alunos. A proposição característica da Escola Nova foi a inserção de problemas que demandassem ferramentas aritméticas para a sua resolução, para que as atividades tivessem sentido. Por meio da resolução de problemas as crianças teriam liberdade nas atividades, o que permitir-lhes-ia o desenvolvimento da autonomia e do conhecimento. Assim, a Revista Educação de São Paulo cumpriu seu papel no desenvolvimento da educação à época, e, em específico neste estudo, da Educação Matemática na escola primária.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Francisco. O ensino rápido da tabuada de multiplicar. **Educação**, n.3, mar.1928. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/115837>> Acesso: 15 fev. 2018.

ANTUNES, Francisco. Tabuada Ideal de Multiplicar. **Educação**, São Paulo, nº1, v. IV, jul.1928. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130659>> Acesso: 15 jan. 2018.

BORGES, R. A. S; DUARTE, A. R. S. Conceitos e metodologias de ensino da matemática para o primário: um estudo em periódicos pedagógicos do Brasil (1920-1960). **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 8, p. 81-106, 2015.

CARVALHO, M. M. C. Livros e Revistas para professores: configuração material do impresso e circulação internacional de modelos pedagógicos. In: PINTASSILGO J.; In: PINTASSILGO, J., FREITAS, M.C., MOGARRO, M.J., CARVALHO, M.M.C. **História da Escola em Portugal e no Brasil**. Circulação e apropriação de modelos culturais. Lisboa: Colibri, 2006.

CHARTIER, R. O mundo como representação. In: **Estudos avançados**. 11(5). IEA-USP. São Paulo, 1991.

ESCOBAR, José. Para entender as frações. **Educação**. São Paulo. , nº1, v. I, out.1927. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/177839>. Acesso: 13 fev. 2018.

LEMME, P. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e suas repercussões na realidade educacional brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 86, n, 212, 2005. Impresso.

NÓVOA, A. **A Imprensa de Educação e Ensino**: repertório analítico. Coleção Memórias da Educação. Instituto de Inovação Educacional. 1993.

Problemas de Arithmetica. **Educação**. São Paulo, v X, mar. 1930. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/130612>. Acesso: 03 jan. 2018.

SAVIANI, D. As concepções pedagógicas na história da educação brasileira. Texto elaborado no âmbito do projeto de pesquisa “**O espaço acadêmico da pedagogia no Brasil**”, financiado pelo CNPq, para o “projeto 20 anos do Histedbr”. Campinas, 25 ago. 2005.

VALENTE, W. R. A era dos tests e a pedagogia científica: um tema para pesquisas na Educação Matemática. **Revista Acta Scientiae**, v. 16, p. 11-26, 2014.

VIDAL, D. G. 80 anos do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova: questões para debate. **Educação e Pesquisa**. vol.39 nº.3 São Paulo, July/Sept. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022013000300002&script=sci_arttext. Acesso: 15 jan. 2018.

PESQUISAS REVELAM MUDANÇAS NAS BRINCADEIRAS INFANTIS, APÓS SURGIMENTO DAS TDIC

VÂNIA DOS SANTOS MESQUITA; CRISLAINE MARIA VICENTE DE ASSIS

Universidade do Vale do Sapucaí

vanciasantosmesquita@gmail.com, crislainemvicente@gmail.com

Resumo: O objetivo da pesquisa foi entender as alterações ocorridas nas brincadeiras devido à interferência das TDIC. O estudo foi realizado após leitura e a análise de seis artigos, publicados nos últimos dez anos. Alguns resultados como alteração de revista infantil que passou ser publicada nos formatos impresso e digital, brincadeiras tradicionais convertidas para as mídias como fotos, vídeos e texto, hipertexto e selfs, o uso de tempo e espaço, empoderamento das crianças ao assumirem autoria de produções na internet, além de outras mudanças importantes.

Palavras-Chave. Brincadeiras. Alterações. Infância. TDIC.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC mudaram consideravelmente nossa forma de agir, comunicar, ensinar e aprender. A educação, como qualquer outra atividade profissional, está envolvida pela rede mundial de computadores, a internet, e pelos diversos meios tecnológicos que dão suporte à cultura. O ser humano se encontra submetido à novas transformações e precisa renovar suas práticas, em permanente revisitação pelo que foi no passado e para o que será no futuro. As alterações que o mundo vivencia nos últimos anos mostra que é necessário refletir, cada vez mais, como essas mudanças repercutem na educação.

Observa-se que cada vez mais o contato das crianças com jogos, brincadeiras e brinquedos tradicionais vem perdendo espaço para equipamentos de alta tecnologia, tais como: videogames, computadores, *tablets*, televisores e brinquedos eletrônicos (CHAVES, 2014, p. 05).

Segundo Cardoso (2007, p. 39) “encontramo-nos perante a mudança de alguns eixos que caracterizam a modernidade, principalmente no nível econômico, naquilo que Castells denomina passagem de um modo de desenvolvimento industrial para um modo de desenvolvimento informacional”.

A partir do século XX, pode-se afirmar que, a evolução da ciência e da tecnologia está cada vez mais alterando as práticas e os costumes. O ser humano está modificando o seu modo de pensar e de trabalhar. Para MacLuhan (2011, p. 22) “a estrada de ferro não introduziu o movimento, transporte, roda ou caminhos na sociedade humana, mas acelerou e ampliou a escala das funções humanas anteriores, criando tipos de cidades, de trabalho e de lazer totalmente novos.”

Por isso, o objetivo geral desta investigação é entender as alterações ocorridas nas brincadeiras utilizadas na infância e em seus processos educativos, como nas antigas formas de brincar, devido à interferência das TDIC. A pesquisa procurou revelar quais são as brincadeiras atuais que tomaram o lugar das brincadeiras tradicionais, e como se alteraram culturalmente os antigos materiais didático-pedagógicos das escolas para desenvolvimento de aulas lúdicas. Desejou-se verificar a mudança de concepções e conceitos nessa recente etapa de processos e práticas educativas, principalmente as que se desenvolvem por meio das brincadeiras, e quais são as consequências sociais, e econômicas dessas novas práticas que envolvem a brincadeira e a educação.

Os objetivos específicos são: a) classificar que tipos de alterações que ocorreram na comunicação educacional, nas interações entre professores, alunos e nos procedimentos de ensino e de aprendizagem que envolvem atividades lúdicas. b) Comparar as características das brincadeiras atuais, para verificar o que alterou nas últimas décadas após o advento das TDIC; c) Verificar se essas alterações repercutiram no ensino e em seus processos; d) Contribuir para uma possível recharacterização do uso das brincadeiras na educação, devido ao uso das TDIC.

As modificações necessárias para o exercício da docência estão apoiadas numa reformulação de princípios e valores do que é aprender e ensinar. A transformação só vem depois da compreensão do que é ensino. Segundo Gontijo (2008, p.7),

[...] no mundo moderno as inovações tecnológicas como indústria gráfica, imprensa e a internet surgiram com muita velocidade e se incorporaram com muita rapidez ao cotidiano da sociedade. Isso fez com que o acesso à informação atingisse proporções incalculáveis. Com isso, a escola deixa de ser a principal e única via de provimento de informação e passa a ter responsabilidade no preparo dos indivíduos ao acesso às informações disponíveis e a organização para sua compreensão.

Para a realização da pesquisa foi preciso inteirar-se das problemáticas na área da educação, bem como procurar levantar as alterações e consequências políticas, sociais e econômicas nas últimas décadas, após o surgimento das TDIC.

Por isso, a proposta foi inicialmente listar uma série de artigos, priorizando os últimos 10 anos, que discutia as transformações das brincadeiras mais tradicionais, que eram mais utilizadas durante a infância em tempos remotos, com base em levantamento de informações em laboratórios sobre a criança e suas brincadeiras, museus da infância, do lúdico; e listar sites de pesquisa e artigos publicados sobre essas alterações, nos últimos anos, sobre o lúdico, para, em seguida, comparar e analisar se esses conteúdos, materiais e formas de brincar ainda se encontram presentes em nosso meio educativo, ou se estão sendo substituídos, e se estiverem, por quais tipos de brincadeiras, com o propósito, posteriormente, de compreender como isso repercute na educação infantil, do ponto de vista cultural, social e econômico.

2 ANÁLISE DE TEXTOS E RESULTADOS

Texto 1

Título: Recreio: uma análise comparativa de mídias infantis

Autora: Mayara Fernanda Ferreira

Ano: 2008

Alterações ocorridas na educação em relação às brincadeiras foram evidenciadas, porque como a revista Recreio é tradicionalmente utilizada para brincar e contém jogos, caça-palavras, jogo de memória e outras atividades lúdicas, percebe-se que essas brincadeiras passaram do suporte físico de manipulação pela criança do lápis, borracha e outros aparatos pedagógicos, para atividades virtuais, durante as quais a criança foi direcionada a apreender novas habilidades e conhecimentos ligados ao mundo da informática.

Foi detectado o uso de dois suportes, ou seja, a mídia utilizada antes apenas impressa passa a ter outro suporte, em formato diferenciado e com método de utilização também diverso, o digital. Foi possível verificar alterações culturais e comportamentais das crianças em função das mudanças. À medida que as crianças passam a ter novo comportamento na aquisição de conhecimentos e habilidades diferentes do que anteriormente. No entanto há de refletir sobre a perda de habilidades no suporte físico como escrever nos cadernos.

A leitura no impresso era realizada de forma linear, agora com a internet ela se torna híbrida composta pela expressão escrita, com imagens e sons. É uma leitura diferente que se faz por meio do hipertexto, um tipo de leitura não-linear. Pierre Lèvy (2000) considera que as crianças quando utilizam a internet, deparam-se com outra estrutura de texto que é hipermídia. Outras alterações da leitura estão relacionadas ao que se faz também na internet por interação e comunicação.

A criança assume um papel de coprodutor do texto que lê na internet, à medida que interage e se comunica com outras pessoas. Com a convergência da mídia em

um único suporte, a internet, contendo texto, imagem e sons, a criança se sente mais atraída pela hipermídia o que torna também seu aprendizado mais lúdico (CAPPARELLI, 2002, *Apud* FERREIRA, 2008).

Com a alteração da linguagem de linear para hipermídia, a criança já irá alterar também seu comportamento no sentido de adaptar-se ao novo formato e suporte digital. A criança terá com a nova mídia uma enorme quantidade de informação e interação que não tinha quando o formato da revista era apenas impresso. Com isso aumenta o grau de liberdade de escolha e de permanência do aluno ou estudante em determinados conteúdos ou páginas.

A criança também deverá ter muita atenção em relação aos sites e páginas que frequenta no sentido de compreender a informação. Por ser hipertexto, o texto da internet possibilita, em alguns casos, a participação das pessoas em contribuir com acréscimos de informação por meio de conteúdo. Isso pode ser bom ou ruim, depende de como é realizada essa contribuição e acréscimos. Esse comportamento entre crianças e jovens pode se tornar um fato grave que envolve plágio no mundo cibernético. Talvez pela falta de noção da seriedade desse fato conhecido no mundo adulto como plágio. No entanto os adultos têm consciência dessa gravidade, do uso indevido de partes ou a íntegra de textos e conteúdos retirados da internet. Todos nós devemos nos unir por ensinar os mais novos que isso não deve ocorrer e nem se tornar um costume. Para Lèvy (2000) a *cibercultura* alterou o comportamento das pessoas e isso inclui as crianças que agora vivenciam novas situações culturais.

Texto 2

Título: Crianças na Era Digital: Desafios da Comunicação e da Educação

Autores: Mônica Fantin

Pier Cesare Rivoltella

2010

Alterações significativas na internet passam a oferecer uma série de possibilidades midiáticas em várias formas e em uma plataforma única que é a internet. As brincadeiras por sua vez passam também a fazer parte dessa oferta, pois além das mídias encontramos hoje diversos sites e ferramentas para que as crianças possam interagir, comunicar e brincar. A criança passa a utilizar a internet para se distrair, para entretenimentos e para brincar com jogos e outras possibilidades em vez de ficar em frente à televisão.

Em relação às alterações ocorridas nas brincadeiras após internet, na gravação de filmes, tvs, textos, mensagens, as pessoas, incluindo as crianças que se tornaram mais envolvidas por esse espetáculo multimidiático que envolve o ser humano em brincadeiras, ao mesmo tempo que fala com alguém, faz as tarefas, discute problemas, ou seja, resolve tudo a um só tempo, o que prejudica o aprofundamento da aprendizagem.

A crianças passam a protagonizar algumas das atividades da comunicação, como fotografar, fazendo constantes selfs, fotos de seus passeios, de seus familiares,

suas amigadas. Isso altera o comportamento infantil que adota uma modalidade de atividade que antes pertencia a um grupo profissional como repórteres e comunicadores em geral. As crianças adotam também o vídeo como registros e fazem curtas metragens, pequenos filmes. Isso faz com que desviem o olhar do ensino, das brincadeiras tradicionais, das tarefas escolares para outras atividades consideradas mais lúdicas.

O comportamento das crianças e adultos se torna cada vez mais focado nas TDIC, como o celular principalmente que é o principal meio de comunicação nos dias atuais. A criança, troca a brincadeira pelo celular, nele ela escuta sons, joga joguinhos, assiste a desenhos e filmes infantis, fala pelas diversas mídias de comunicação como *whatsApp*, *facebook*, *twiter*, *Messenger*, *skipe*. A criança troca, mais uma vez, as brincadeiras que estava acostumada a participar por tecnologia. Alterações sérias de comportamento imitando cenas de novela na televisão também são motivo de preocupação de crianças na escola, como crianças imitando danças sensuais na escola.

A pesquisa detecta um comportamento diferente nas crianças que não brincam mais tradicionalmente e utilizam o *youtube* como mídia de “diversão” que pode se tornar perigoso, dependendo dos conteúdos assistidos. As crianças também parecem trocar mensagens ocultas pelas redes sociais, combinando participar de troca de carícias (beijos na boca) entre elas, o que pode gerar uma série de problemas relacionados a convivência das mesmas, que ignoram consequências. Os autores questionam se “o computador seria um brinquedo para as crianças?”, isso nos faz refletir sobre essa perigosa alteração na vida das crianças em relação ao brinquedo e as formas de brincar. Como exemplo, temos troca de mensagens das crianças nas redes sociais com pessoas desconhecidas e perigosas, que os fazem até mesmo se matarem: o caso da “baleia azul”.

A criança ao migrar das brincadeiras tradicionais para as midiáticas pode enfrentar uma série de riscos como o de ser vítima de pessoas desconhecidas e perigosas por exemplo, de conteúdos que podem prejudicar sua integridade e ir contra a sua formação, como os riscos ideológicos que provocam pensamentos de violência, racismos etc. Pode ainda enfrentar intimidação, ofensas, seduções sexuais e outras. Podem ser vítimas de piratarias, pornografias, downloads ilegais.

Como resultante de dos desafios que a Educação e Comunicação sofreram nos últimos anos, tem-se a des-mediação que é a morte dos aparatos e o fim do sistema de comunicação como se conhecia. Hoje estamos acostumados com uma comunicação imediata e interativa. O tempo das TVs antigas, por exemplo, e o das TVs ultramodernas, digitais, são bem diferentes. Tudo acontece e é visto hoje em tempo real.

Além desses desafios, ainda se tem a externalização que evidencia homem privado em um ser público. Os nativos digitais querem visibilidade e isso altera em elevado grau a forma como as pessoas se relacionam na sociedade midiática. Como as mídias passam a ser extensão de nosso cotidiano, como dizia MacLuhan, deve-se preocupar com as alterações educacionais, principalmente devemos refletir, que educação estamos vivenciando agora? O que alterou em relação às brincadeiras das crianças nesse mundo midiático?

Como finalização pode-se dizer que as mídias e a comunicação proveniente delas se tornou essencial na cultura dos dias atuais. O mundo virtual pode trazer consequências drásticas em relação às imagens e objetos concretos que a gente tinha como parâmetros comparativos de reconhecimento da imagem auto referencial e que hoje não se tem mais na internet. Segundo os autores deve-se pensar em uma educação que seja íntegra a mídia com a educação, que os autores se referem como uma concepção ecológica que envolve: fazer educação utilizando todos os meios e tecnologias disponíveis.

Texto 3

Título: Crianças na contemporaneidade: entre as demandas da vida escolar e da sociedade tecnológica

Autores: Luana Timbó Martins

Lúcia R. de Castro

Os autores falam de empoderamento das crianças em relação ao uso da tecnologia e não propriamente de brincadeiras nos suportes tecnológicos. Esses autores dizem que devemos cuidar mais das crianças no sentido de que esse acesso à tecnologia não se transforme em uma formação vazia. Em relação às alterações ocorridas, a introdução aponta para o uso do tempo livre das crianças e dos espaços das brincadeiras, falando de novas linguagens, novos consumos como: aquisição de jogos, de equipamentos digitais tais como computadores, celulares, tablets, deixando de lado outros instrumentos como a caneta e o papel, para utilizar os suportes digitais.

“A ideia é que as mídias tecnológicas produzem novas condições de subjetivação, em termos dos modos de perceber, de interagir e de aprender, para crianças e adolescentes.” (MARTINS; CASTRO, 2011, p. 621). O artigo se refere ao fato de a criança trocar as atividades escolares tradicionais pelo computador, televisão ou outros aparelhos tecnológicos e passar mais tempo de suas vidas na infância em frente a esses aparelhos, ficando sujeitas a toda a programação, mensagens, propagandas, e demais conteúdos superficiais que não teriam o mesmo propósito das aulas e brincadeiras mais tradicionais.

Estabeleceu-se um clima de crise na educação devido as tecnologias. Por um lado, os alunos encontraram novas possibilidades de aprendizagem, mesmo tendo risco da superficialidade que poderá ser corrigida pela escola. No entanto, os professores precisam ter em mente que o aluno e ele não podem desconsiderar os avanços. A escolas e professores precisam se atualizarem e, ao mesmo tempo, corrigir problemas de aprendizagem, valorizando os avanços e o aprofundamento do ensino.

Texto 4

Título: Infância e Tecnologia: aproximações e diálogos

Autores: RAVASIO, Marcelo Homrich

FUHR, Ana Paula de Oliveira

O texto aborda no resumo as discussões referentes ao século XXI e sobre as tecnologias em relação à infância. Os autores não se referem propriamente às brincadeiras atuais e tradicionais, mas fala sobre tecnologias, período histórico anterior às tecnologias e infância.

As diferentes fases de evolução da infância, com a sua valorização pelo adulto, e pelas instituições, como escola, e pela sociedade, se deu de forma a alterar completamente as brincadeiras das crianças no decorrer desta evolução histórica. A criança antes desvalorizada pelo adulto, tem agora um nível igualado de aprendizagem e, às vezes, devido à tecnologia e aos brinquedos, com comandos eletrônicos e informatizados, além de jogos virtuais e demais ofertas de brincadeiras na televisão e na internet, mudaram os espaços, o tempo destinado à brincadeira, o brinquedo, a maneira de brincar, e a escola.

Uma das alterações da educação é que ela passa a ser dividida entre a família, a escola e os MCM (que após a invenção da televisão terá também um papel significativo na aprendizagem dos adultos e crianças, pois esses irão assistir a programas juntos, em que, ao mesmo tempo, recebem entretenimento aprendem sobre outras formas de manifestação cultural. As modificações na evolução da infância também nos mostram que os brinquedos se alteram e portando começam a dirigir as crianças em suas brincadeiras, ou seja elas passam se divertir comandas pelos brinquedos, o que é gera uma consequência ruim do ponto de vista da autonomia, liberdade e criatividade. Isso ocorre em relação às brincadeiras e jogos virtuais que não dão liberdade de brincar como as crianças o faziam antes e sim, de forma a atender as regras dos games. Outra modificação é que a escola e professores não acompanharam as mudanças tecnológicas como as crianças e por isso tanto a escola como professores se encontram defasados em relação às alterações.

As crianças passam a se relacionar ativamente com as mídias digitais. Os brinquedos e brincadeiras tradicionais passam a disputar lugar com as brincadeiras digitais. Os games atraem cada vez mais as crianças e jovens. Existem muitas críticas em relação ao uso de games e televisão na educação, devido ao fato de a criança ser inserida em cenas de violência intensa. O uso excessivo da criança desses meios tecnológicos prejudica a criança em seu desenvolvimento físico, emocional e cognitivo. No entanto alguns autores falam sobre os pontos positivos no uso de games pelas crianças como: promover a criatividade, a retenção de informações, formulação hipóteses e planejamento. Além desses pontos existem outros como: resolução de problemas, capacidade de enfrentar tarefas, exercício psicomotor, organização espacial, visão estratégica e outros.

As crianças passam a dedicar mais tempo para brincadeiras, jogos e outras atividades como interação na internet, por vários meios digitais, deixando de lado as brincadeiras tradicionais e físicas. Isso muda completamente a cultura infantil. Dedicam mais tempo aos processos tecnológicos e menos tempo aos relacionamentos físicos. Estão mais dependentes dos recursos eletrônicos. São mais individualistas. As escolas ainda servem de momentos e lugares para convivência, desde que a criança deixe por algumas horas seus equipamentos eletrônicos.

Texto 5

Título: Vídeos de uma criança produtora: uma brincadeira audiovisual

Autores: Joana D’Arc Silvia Goudinho Arrelaro

Sheila da Silva Machado

Ingrid Dittrich Wiggers

As crianças trocam as brincadeiras tradicionais por equipamentos eletrônicos tais como *tablets* e *smartphones*. As mídias influenciam nas brincadeiras infantis. As crianças ao produzirem os vídeos trabalharam com a utilização de celulares por meio de um método de produção de trabalho não convencional como na educação formal, interagiram com tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), contando histórias, reinventando histórias e interpretando personagens. Ocupação do tempo para produção de audiovisuais que ocupou parte do tempo das crianças para essa tarefa que substituiu outras atividades incluindo brincadeiras mais tradicionais.

Formas diferenciadas de reproduzir em suas brincadeiras, aspectos da cultura infantil. Fascínio por equipamentos eletrônicos. Facilidade de manipulação desses equipamentos. A criança começa a alterar seus fazeres de brincar para produzir mídias pelo acesso fácil aos equipamentos e devido ao fato de substituir algumas tarefas pela produção midiática.

Maneiras de trabalhos alternativos que aproveitam as tecnologias digitais como forma de expressão de narrativas infantis por meio das mídias. As crianças passam a assumir uma autoria de suas próprias histórias e brincadeiras por meio do uso das mídias digitais o que altera bastante as brincadeiras tradicionais que prevaleceram durante vários séculos.

A alteração cultural é que a crianças passa a produzir um vídeo do qual ela é autora e atora, isso porque antes só adultos faziam produções deste gênero. Essa possibilidade altera as atividades infantis e abre o campo para que a criança mostre sua produção cultural, com seu olhar infantil.

Texto 6

Título: Exposição Infantil a publicidade em sites de jogos do Brasil e da Espanha

Autores: Pamela Saunders Uchoa Craveiro

Daniel Marti Pellon

O texto fala que as crianças que procuram jogos na internet, podem enfrentar uma pressão publicitária. As crianças de vários países, no caso, Brasil e Espanha, estão mais próximas da internet. A introdução destaca “a influência dos meios de comunicação de massa e das tecnologias informáticas nas transformações ocorridas no brincar das crianças nas últimas décadas” (CRAVEIRO e PELLON, 2015, p. 68).

Entre os brinquedos citados como alteração ocorridas nas brincadeiras em função das tecnologias digitais estão os jogos eletrônicos, “como tendência relevante”, conforme os autores revelam.

Se os jogos eletrônicos afetam as crianças de dois países diferentes de forma a desviar e ocupar parte do tempo e atenção dessas crianças para essa proposta lúdica, os reflexos serão refletidos também na educação. São outras opções de entretenimento com oferta de jogos e outras brincadeiras no meio digital da internet, mas ao mesmo tempo, as responsabilidades dos pais e da escola não param, pois, os riscos também são cruciais em relação a frequência constante da criança na internet. Ainda não se tem controle sobre os conteúdos disponíveis na internet para os públicos em geral e isso pode ser desastroso para criança.

Os estudos deste artigo apontam que as crianças brasileiras e espanholas estão bastante expostas às publicidades que aparecem no momento em que elas estão brincando com jogos eletrônicos na internet e essas publicidades nem sempre são apropriadas para as idades dessas crianças. O que se constitui em risco. Essa pode ser uma alteração negativa em relação às brincadeiras procuradas pelas crianças nos espaços digitais.

O texto revela que há uma saturação de publicidades, nos sites de jogos procurados pelas crianças na internet, comparável à publicidade da televisão. Com isso, as brincadeiras com esses jogos demoram mais tempo que deveriam, o que corresponde a um certo período perdido pelas crianças com propagandas comerciais que pode lhes trazer algum prejuízo.

Os efeitos das publicidades nas brincadeiras das crianças na internet poderão repercutir no ensino, porque as crianças podem ter uma ideia deturpada da vida em relação ao consumo e isso acabará sendo uma tarefa mais difícil para a escola em relação à formação de valores nessas crianças, para torna-las mais críticas e menos vulnerável às publicidades que induzem ao consumo. Interação com outras crianças em relação às brincadeiras no mesmo espaço lúdico digital, convívio com as constantes publicidades, a escola e a família não devem ignorar essa presença da criança nos espaços on-line, devem, portanto, acompanhar esses espaços lúdicos antecipando às consequências negativas que as publicidades podem trazer às crianças.

3 ALGUMAS CONCLUSÕES

O objetivo geral desta investigação era entender as alterações ocorridas nas brincadeiras utilizadas na infância e em seus processos educativos, como nas antigas formas de brincar, devido à interferência das TDIC. A pesquisa desejou entender como a educação está se desenvolvendo, quais são as brincadeiras atuais que tomaram o lugar das brincadeiras tradicionais, e como se alteraram culturalmente os antigos materiais didático-pedagógicos para desenvolvimento do lúdico.

A primeira conclusão que se pode tirar é em relação ao entretenimento infantil em uma revista que oferece jogos, desenhos e outras propostas de brincadeiras em dois suportes: impresso e digital. As crianças passam a ter novo comportamento na

aquisição de conhecimentos e habilidades diferentes do que tinham anteriormente. Pierre Lèvy (2000) considera que as crianças, quando utilizam a internet, deparam-se com outra estrutura de texto que é hipermídia. A leitura antes no impresso era realizada de forma linear, agora com a internet ela se torna uma linguagem híbrida, composta pela expressão escrita, de imagens e de sons. Com isso a criança e jovens terão mais oferta de entretenimento e experiências lúdicas que podem ser boas ou não. Isso depende do adulto e da escola orientar caminhos educativos.

As crianças se tornaram mais envolvidas pelo espetáculo multimidiático que ao mesmo tempo permite falar com o outro, fazer tarefas, discutir problemas, ou seja, resolve tudo a um só tempo, o que prejudica o aprofundamento da aprendizagem. Muitos circuitos nos envolvem na hipermídia e isso faz com a criança deixe de refletir ou entender, em profundidade, determinados conteúdos de estudo, em casa ou em sala de aula. As crianças, assim como adultos, passam a protagonizar atividades antes só de adultos como fotografar, fazer selfs, fotos de passeios, de familiares e amigos. As crianças passam a adotar o vídeo como registros e fazem curtas metragens, pequenos vídeos. Isso faz com que desviem o olhar do ensino, das brincadeiras tradicionais e das tarefas escolares para outras atividades.

O comportamento das crianças e adultos se torna cada vez mais focado nas TDIC, como o uso do celular principalmente que é o principal meio de comunicação nos dias atuais. A criança troca a brincadeira pelo celular, nele ela escuta sons, joga joguinhos, assiste a desenhos e filmes infantis, fala pelas diversas mídias de comunicação como *whatsApp*, *facebook*, *twiter*, *Messenger*, *skipe*. Alterações sérias de comportamento imitando cenas de novela na televisão também são motivo de preocupação. A pesquisa detecta que as crianças não brincam tradicionalmente e utilizam o *youtube* como mídia de “diversão”. As crianças trocam mensagens ocultas pelas redes sociais e ignoram as consequências. Os autores questionam se “o computador seria um brinquedo para as crianças?”.

As alterações educacionais são necessárias em relação à formação dos estudantes e à dos professores. Hoje estamos acostumados com uma comunicação imediata e interativa. Tudo acontece e é visto ao mesmo tempo. A fragmentação é outro aspecto relevante dessa nova cultura midiática. Ela altera a linguagem que agora se produz sob forma de textos reduzidos. São micro narrações nas redes sociais, o pensamento e as narrações se tornam breves como escritas minimalistas e fragmentadas. Além desses desafios, ainda se tem a externalização que evidencia homem privado em um ser público.

A mídia e a comunicação alteram o conhecimento no que se refere a sua construção, gestão e arquivamento. Dessa forma elimina-se a comparação que era importante para comprovação e exatidão do próprio conhecimento. Como alteração fala-se em empoderamento das crianças em relação ao uso da tecnologia. Os autores falam que devemos cuidar mais das crianças, no sentido de que esse acesso à tecnologia não se transforme em uma formação vazia.

Em relação ao uso do tempo livre das crianças e aos espaços das brincadeiras, vivencia-se novas linguagens, desenvolveu novos consumos como: aquisição de jogos, de equipamentos digitais, tais como computadores, celulares, tablets, deixando de lado a caneta e o papel para utilizar os recursos digitais.

O artigo se refere ao fato de a criança trocar as atividades escolares tradicionais pelo computador, televisão ou outros aparelhos tecnológicos e passar mais tempo de suas vidas na infância em frente a esses aparelhos, ficando sujeitas a toda a programação, mensagens, propagandas, e demais conteúdos superficiais que não teriam o mesmo propósito das aulas e brincadeiras tradicionais.

O contato direto com outras crianças durante todo o tempo como havia antes não ocorre mais. O conceito do tempo de brincar se alterou. São diferentes espaços e tempos nos contextos atuais. Estabeleceu-se um clima de crise na educação devido as tecnologias. Por um lado, os alunos encontraram novas possibilidades de aprendizagem, mesmo tendo risco da superficialidade e os professores precisam ter em mente que o aluno e ele também não podem desconsiderar os avanços.

A criança antes desvalorizada pelo adulto, tem agora um nível igualado de aprendizagem e, às vezes, devido à tecnologia e aos brinquedos, com comandos eletrônicos e informatizados, além de jogos virtuais. Uma das alterações da educação é que ela passa a ser dividida entre a família, a escola e os MCM. Isso ocorre em relação às brincadeiras e jogos virtuais que não dão liberdade de brincar como as crianças o faziam antes e sim, de forma a atender as regras dos games. Brincadeiras como games, jogos eletrônicos, programas televisivos (desenhos, filmes, canais fechados com programação de brincadeiras e desenhos especiais) ocuparam lugar das brincadeiras tradicionais como boneca, bolas, pula maré, beto, pique-pega, bambolê, queimada e outros.

Sobre os pontos positivos no uso de games pelas crianças têm-se o estímulo da criatividade, a retenção de informações, formulação hipóteses e planejamento. Além desses pontos existem outros como: resolução de problemas, capacidade de enfrentar tarefas, exercício psicomotor, organização espacial, visão estratégica e outros.

As crianças ao produzirem os vídeos trabalham com a utilização de celulares por meio de um método de produção de trabalho não convencional, interagem com tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), contando e reinventando histórias e interpretando personagens. Um aprendizado diferente do que estão acostumadas.

As pesquisas dizem que as crianças ao procurarem jogos na internet podem enfrentar pressão publicitária. As brincadeiras atuais estão relacionadas a jogos e outros processos digitais. As crianças de vários países, no caso, Brasil e Espanha, estão mais próximas da internet. Os jogos eletrônicos afetam as crianças em países diferentes desviando e ocupando parte do tempo e atenção das crianças em propostas lúdicas na escola, o que pode provocar consequências na educação.

Os estudos apontam que as crianças brasileiras e espanholas estão bastante expostas às publicidades na internet e essas nem sempre são apropriadas para as idades na infância, o que se constitui em risco. O texto revela que há uma saturação de publicidades nos sites de jogos na internet comparável à publicidade da televisão. Os efeitos das publicidades nas brincadeiras das crianças na internet poderão repercutir no ensino.

REFERÊNCIAS

ARRELARO, Joana D’Arc Silvia Goudinho; MACHADO, Sheila da Silva; WIGGERS, Ingrid Dittrich. **Vídeos de uma criança produtora: uma brincadeira audiovisual**, Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 2014. ISBN: 978-84-7666-210-6. Disponível em: <www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1299.pdf>. Acesso em: 28/06/2017

CARDOSO, Gustavo. **A mídia na sociedade em rede: filtros, vitrines, notícias**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2007.

CHAVES, Isabelle Cristine Gutierrez. **Tecnologia e infância: um olhar sobre as brincadeiras das crianças**, Trabalho de Conclusão de Curso, curso de Pedagogia, Universidade Estadual de Maringá, 2014.

CRAVEIRO, Pamela Saunders Uchoa, PELLON, Daniel Marti. Exposição Infantil a publicidade em sites de jogos do Brasil e da Espanha, **Comunicação, Mídia e Consumo**, São Paulo, Vol. 12, no. 34, p. 67-68, maio/ago. 2015. Disponível em: http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/870/pdf_67 Acesso em: 29/03/2017.

FERREIRA, Mayara Fernanda. **Recreio: uma análise comparativa de mídias infantis**, 2º Encontro da Ulepicc–Brasil — Bauru : Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. LECOTEC, 2008. Disponível em: <<http://www2.faac.unesp.br/pesquisa/lecotec/eventos/ulepicc2008/anais.html>>Acesso em: 26/09/2017

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado**: por uma filosofia do design e da comunicação, Org. Rafael Cardoso, Trad. Raquel Abi-Sâmara, São Paulo: Cosac Naif, 2007.

GONTIJO, Claudia Maria Mendes. **A escrita infantil**. São Paulo: Cortez, 2008.

LÈVY, Pierre. **A máquina Universo**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

MACLUHAN, Marshall. **Os meios como extensões do homem**. 20 ed., São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix, 2011.

MARTINS, Luana Timbó; CASTRO, Lúcia R. de. Crianças na contemporaneidade: entre as demandas da vida escolar e da sociedade tecnológica, **Revista Latinoamericana de Ciências Sociales, Niñez y Juventud**, 2 (9), pp 619-634, 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/vania/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/document.pdf> Acesso em: 14/06/2017.

MIRANDA, Raquel Gianolla; CAMOSSA, Juliana Patrezi. **O uso da informática como recurso pedagógico**: um estudo de caso. Disponível em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/portal/artigo.asp?artigo=1979>> Acesso em 21 out 2014.

RAVASIO, Marcelo Homrich; FUHR, Ana Paula de Oliveira. Infância e Tecnologia: aproximações e diálogos, **ETD-Educação Temática Digital**, Campinas, São Paulo, V. 15, N. 2, p. 220-229, maio/ago, 2013. ISSN:1676-2592. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/3035>> Acesso em: 26/09/2017.

