

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MATEMÁTICA – DAMAT
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA

LUCIMARA MACHADO BORGES

**O USO DE TECNOLOGIA COM EDUCAÇÃO FINANCEIRA
CONTRIBUI PARA O APRENDIZADO DA MATEMÁTICA?**

**LONDRINA
2017**

LUCIMARA MACHADO BORGES

**O USO DE TECNOLOGIA COM EDUCAÇÃO FINANCEIRA
CONTRIBUI PARA O APRENDIZADO DA MATEMÁTICA?**

Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Educação em Matemática e
Ciências, da Universidade Tecnológica Federal do
Paraná, Câmpus Londrina.

Área de Concentração: Ensino da Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Helena Borssoi



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Londrina
Diretoria de Pesquisa e Pós Graduação
Curso de Especialização

TERMO DE APROVAÇÃO

O USO DE TECNOLOGIA COM EDUCAÇÃO FINANCEIRA CONTRIBUI PARA O APRENDIZADO DA MATEMÁTICA?

por

LUCIMARA MACHADO BORGES

Este Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização foi apresentado em 30 de junho de 2017 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Educação Matemática. A candidata foi arguida pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Adriana Helena Borssoi
Profa. Orientadora

Karina Alessandra Pessoa da Silva
Membro titular

Elaine Cristina Ferruzzi
Membro titular

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso –

RESUMO

Borges, Lucimara Machado. O USO DE TECNOLOGIA COM EDUCAÇÃO FINANCEIRA CONTRIBUI PARA O APRENDIZADO DA MATEMÁTICA? 2017. Monografia (Especialização em Educação em Matemática e Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Ensino da Matemática, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. Londrina, 2017

Os processos de ensino e aprendizagem sofrem transformações constantes, sejam por novas metodologias ou pelo uso de tecnologias de informações e comunicações – TICs. Essa pesquisa teve como objetivo avaliar se o uso das TICs com educação financeira no ensino da matemática, contribui para o aprendizado do aluno. A metodologia utilizada foi de caráter descritivo, e os dados coletados foram obtidos por uma pesquisa de campo com aplicação de dois questionários, sendo o primeiro, aplicado a 16 alunos de uma turma de 8º ano do ensino fundamental II, participante do programa Acelera em um colégio estadual de Londrina-PR, e outro aplicado a 10 alunos da mesma turma. Os resultados obtidos mostraram que na turma observada, 70% dos alunos considera atrativo a inclusão de tecnologia para o estudo da matemática, 90% dos alunos considera que a utilização de tecnologia contribui para o aprendizado da matemática, e 80% dos alunos considera importante estudar a matemática com a educação financeira. Constatou-se os professores precisam superar a carência em relação a estrutura da escola não oferece condições adequadas e inserir o uso das TICs, favorecendo o estudo e o aprendizado da matemática.

Palavras-Chave: TICs. Matemática. Educação Financeira.

ABSTRACT

Borges, Lucimara Machado. THE USE OF TECHNOLOGY WITH FINANCIAL EDUCATION CONTRIBUTE TO THE LEARNING OF MATHEMATICS? 2017. Monograph (Specialization in Education in Mathematics and Sciences) - Graduate Program in Teaching Mathematics, Federal Center of Technological Education of Paraná. Londrina, 2017

The teaching and learning processes undergo constant transformations, either by new methodologies or by the use of information and communication technologies (ICTs). This research had as objective to evaluate if the use of ICT with financial education in the teaching of mathematics, contributes to student learning. The methodology used was descriptive, and the data collected was obtained by a field survey with application of two questionnaires, the first one, applied to 16 students of a class of 8th grade elementary school II, participant of the program accelerates in one State college of Londrina-PR, and another applied to 10 students of the same class. The results show that 70% of the students consider the inclusion of technology in the study of mathematics attractive, 90% of students consider that the use of technology contributes to the learning of mathematics, and 80% of students consider it important to study Math with financial education. It was found that teachers need to overcome the lack in relation to the structure of the school does not offer adequate conditions and insert the use of ICT, favoring the study and learning of mathematics.

Key words: ICTs. Mathematics. Financial education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Atividade 1 – Dupla 1.....	29
Figura 2 - Atividade 1 – Dupla 2	30
Figura 3 – Atividade 2 – Dupla 1	32
Figura 4 – Atividade 2 – Dupla 2	33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de vezes que o aluno está cursando o 8º ano	21
Gráfico 2 – Como o aluno acessa a internet	24
Gráfico 3 – Frequência que o aluno acessa seu e-mail	25
Gráfico 4 – Recursos tecnológicos utilizados para apoiar os estudos	27
Gráfico 5 – Atividade 2 – Dupla 1	33
Gráfico 6 – Atividade 2 – Dupla 2	34
Gráfico 7 – Motivação inicial para realizar as atividades	35
Gráfico 8 – Inclusão de tecnologia é atrativo para o ensino da matemática	35
Gráfico 9 – Pesquisas na internet	36
Gráfico 10 – Importância de estudar matemática com educação financeira	38
Gráfico 11 – Motivação após concluir as atividades	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – O que aconteceu na trajetória escolar para participar do PAE	22
Tabela 2 – Motivos de não gostar da disciplina de matemática	23
Tabela 3 – Tempo dedicado aos estudos fora da sala de aula, por semana	23
Tabela 4 – Redes sociais mais utilizadas pelos alunos	26
Tabela 5 – Justificativa sobre satisfação em fazer pesquisas na internet	36
Tabela 6 – Justificativa sobre melhora no aprendizado, utilizando tecnologia	37
Tabela 7 – Descrição do aluno sobre as atividades	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 CONTEXTO DA PESQUISA E ASPECTOS METODOLÓGICOS	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
3. 1 A IMPORTÂNCIA DO USO DE TICs NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	16
3. 2 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO DA MATEMÁTICA	17
4 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA E ANÁLISE DE RESULTADOS	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	42
APÊNDICE	43

1 INTRODUÇÃO

A matemática continua sendo a disciplina com maior número de rejeição por parte dos alunos, mesmo estando presente no dia a dia das pessoas, ainda é a disciplina com maiores índices de reprovação escolar e indicadores baixos em testes avaliativos sobre o aprendizado dos estudantes.

No intuito de buscar contribuir com o sistema educacional, ainda que com ações bem pontuais, desenvolvemos uma pesquisa que foi realizada em uma turma do 8º ano do ensino Fundamental II, onde aplicamos um questionário inicial para conhecer o perfil da turma, selecionamos e propomos duas atividades de educação financeira por ser um assunto importante no cotidiano de cada indivíduo, e inserimos o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para a realização dessas atividades, buscando transformar o processo de ensino e aprendizagem e também permitir novas formas de abordar e explorar os problemas. Após a realização das atividades, aplicamos um novo questionário, com o objetivo de investigar se ao inserir a educação financeira com recursos tecnológicos para estudar matemática, seria mais atrativo ao aluno, permitindo melhor qualidade no aprendizado.

Na fundamentação teórica apresentamos a importância de se trabalhar o tema, bem como os benefícios que o aprendizado pode contribuir com o futuro de cada aluno como um cidadão melhor preparado.

No capítulo de desenvolvimento da pesquisa e análise dos dados, apresentamos as características dos laboratórios de informática e de matemática que compõem a estrutura do colégio e faremos a discussão dos resultados, levando em consideração os dados da pesquisa.

Na conclusão, faremos o fechamento do trabalho com uma breve visão do pesquisador.

2 CONTEXTO DA PESQUISA E ASPECTOS METODOLÓGICOS

O estudo é de caráter qualitativo, pois permite ao pesquisador observar as ações dos alunos no desenvolvimento das tarefas e compreender o funcionamento e organização do colégio público estadual da cidade de Londrina, utilizado como critério de referência.

A escola foi escolhida por ser onde a pesquisadora atua como docente da disciplina de matemática. O colégio está, localizado na área central com Ensino Fundamental, Médio e Profissional, com aproximadamente 1890 alunos, informação obtida com base no PPP (Projeto Político Pedagógico) de 2015. Os alunos que participaram na elaboração do trabalho são do 8º ano do Ensino Fundamental do turno matutino, turma inserida no Programa de Aceleração de Estudos (PAE).

O programa de Aceleração de Estudos, foi proposto no Estado do Paraná, instituído pela Instrução Normativa nº 014/2014 da SUED/SEED e autorizado pelo prazo de 05 (cinco) anos, a partir do ano letivo de 2015, com finalidade de proceder à adequação idade/ano do 6º e 8º ano do Ensino Fundamental, seu objetivo é corrigir a distorção idade/ano das(os) estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais da rede pública estadual de Educação do Paraná e garantir qualidade no processo de ensino e aprendizagem das turmas de aceleração de estudos.

Por ser um programa para corrigir a distorção idade/ano, não é autorizada a participação de estudantes com deficiência intelectual e os que apresentam deficiência física neuromotora, deficiência visual e surdez, bem como os com transtornos globais do desenvolvimento com deficiência intelectual associada, pois são alunos que demandam ampliação do tempo para realização de atividades escolares.

As turmas do PAE foram organizadas em dois níveis, sendo o nível I para alunos matriculados no 6º ano (com idade mínima de 13 anos) e o nível II para os alunos matriculados no 8º ano (com idade mínima de 15 anos) e são compostas por, no mínimo 15 e no máximo de 20 estudantes por turma. São considerados alunos com defasagem idade/ano aqueles que ultrapassaram em dois anos ou mais a idade regular prevista para o ano em que estão matriculados e que a participação no Programa aconteceu por adesão, mediante termo de compromisso assinado pelos responsáveis quando menores e pelos próprios estudantes quando maiores de

18 anos.

A carga horária destinada às disciplinas que compõem a matriz curricular das turmas de aceleração é de 25 horas-aula semanais, distribuídas conforme Instrução Normativa nº 20/2012 SEED/SUED.

Os estudantes participantes do PAE poderão, ao término do ano letivo, acelerar até dois anos de estudos, ou seja, matriculados nas turmas de aceleração do nível I (6º ano), poderão ser reclassificados para o 8º ano do Ensino Fundamental e os alunos matriculados no nível II (8º ano do Ensino Fundamental), poderão ser reclassificados para o 1ª ano do Ensino Médio.

O Programa objetiva, não somente a promoção e a adequação do fluxo escolar, mas principalmente um processo de ensino e aprendizagem, que possibilite aos alunos o prosseguimento nos estudos.

Para isso, a escola deve cumprir com sua função social de garantir a apropriação dos conhecimentos historicamente acumulados pelos estudantes, assim como lhes possibilitar um processo avaliativo contínuo e cumulativo com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A Proposta Pedagógica do Programa de Aceleração de Estudos utiliza organização curricular e sequência de conteúdo das diferentes disciplinas que compõem a Matriz Curricular própria, elaborada especificamente para desenvolvimento nas turmas de aceleração de 6º e 8º anos, pelos técnicos disciplinares da Secretaria de Estado da Educação e dos Núcleos Regionais de Educação do Paraná, presentes no Documento Orientador do Programa, porém, não requer um material didático-pedagógico específico para ser desenvolvida e executada nas turmas, mas requer o uso do Livro Didático e de outros recursos disponíveis em cada realidade escolar, a partir do encaminhamento metodológico utilizado e da intencionalidade do trabalho educativo do professor.

Ao docente de turmas participantes do PAE, cabe as seguintes atribuições: a) definir, com a equipe pedagógica, as ações que possibilitem a superação das dificuldades apresentadas pelas(os) estudantes; b) elaborar o Plano de Trabalho Docente de acordo com o disposto na Proposta Pedagógica do PAE; c) elaborar atividades diferenciadas, considerando as necessidades de aprendizagem das(os) estudantes; d) organizar, em portfólio, as produções individuais das(os) estudantes; e) participar de reuniões e/ou formação continuada promovidas pela

SEED/NRE; f) avaliar, em dados qualitativos e quantitativos, os resultados e desenvolvimento do Programa.

Por atuar como docente da disciplina de matemática, a pesquisadora escolheu uma de suas turmas, no caso, a turma do 8º ano do Ensino Fundamental II, por ser um novo desafio para a professora pesquisadora, trabalhar com uma turma participante do Programa de Aceleração de Estudo, pois a mesma tem experiência com turmas do Ensino Fundamental II, mas em turma participante do PAE, atua pela primeira vez. A turma em questão foi formada no dia 09 de março de 2017, todos os alunos vieram de turmas do 8º ano, porém turmas diferentes, alguns inclusive de escolas diferentes, havendo a necessidade por parte da professora pesquisadora, de retomar todo o conteúdo.

A professora pesquisadora pretende ao longo do ano letivo inserir o uso de tecnologia como um recurso para realização de atividades dos alunos, pois deseja buscar maneira de fazer atividades matemáticas, mais interessantes para os alunos, uma vez que a tecnologia, está presente no cotidiano das pessoas, acredita que pode despertar um interesse maior por parte dos alunos, ao conhecer uma ferramenta que o auxilie em cálculos. A proposta da professora pesquisadora é desenvolver práticas educacionais na matemática com uso de tecnologia que apresente conquistas de conhecimentos na formação de seus alunos, facilitando no futuro seu ingresso no mercado de trabalho.

Antes de dar início ao trabalho foi aplicado um questionário (anexo 1) para levantamento inicial do perfil da turma, participaram desse levantamento 16 alunos dos 20 alunos matriculados na turma do Ensino Fundamental do 8º ano do turno matutino.

Após a realização das atividades: 1 – Qual o valor de uma refeição, e 2 – Cesta básica, foi aplicado outro questionário como instrumento de dados (anexo 2), buscando investigar a opinião do aluno sobre o uso de tecnologia e educação financeira para realizar atividades de matemática.

Os questionários foram elaborados através da ferramenta do google forms, o que facilita a tabulação dos dados, pois a própria ferramenta/aplicativo elabora os gráficos para facilitar a discussão dos resultados.

A educação é a base de uma sociedade, o bem maior que o cidadão pode adquirir durante sua vida, no entanto, o tema tem provocado grandes polêmicas e debates. Diante de uma realidade com muitos desafios, a UNESCO (Órgão das Nações Unidas para Educação), através de uma Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI, liderada por Jacques Delors, defende que a educação deve transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais saberes. Segundo a UNESCO cabe a educação fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permita navegar através dele.

Com base numa visão prospectiva, de uma educação com uma bagagem escolar cada vez mais pesada, a UNESCO estabelece quatro pilares para um novo tipo de educação com foco em aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser.

Aprender a conhecer

Pilar que defende uma aprendizagem que não visa a aquisição de um repertório de saberes codificados, e sim o domínio dos instrumentos do conhecimento. Onde cada um deve aprender a compreender o mundo que o rodeia, para viver dignamente, e desenvolver as suas capacidades profissionais, para comunicar.

Aprender exercitando a atenção, a memória e o pensamento, principalmente nas sociedades dominadas pela imagem televisiva. Tendo como tarefa principal no processo educacional, como chegar à informação, pois o processo de aprendizagem do conhecimento nunca está acabado, então é importante conhecer os meios para se chegar até ele.

Aprender a fazer

Aprendizagem mais ligada à questão da formação profissional: como ensinar o aluno a pôr em prática os seus conhecimentos e, também, como adaptar a educação ao trabalho futuro quando não se pode prever, qual será a sua evolução?

A educação deve associar a técnica com a aplicação de conhecimentos teóricos.

Aprender a viver juntos

Aprendizagem que representa, nos dias atuais, um dos maiores desafios da educação. Uma vez que a história humana sempre foi conflituosa, mas há elementos novos que acentuam o perigo e, especialmente, o extraordinário potencial de autodestruição criado pela humanidade no decorrer do século XX. Por isso, a tarefa é árdua, pois o mundo precisa de compreensão mútua.

A educação deve utilizar duas vias complementares. Num primeiro nível, a descoberta progressiva do outro. Num segundo nível, e ao longo de toda a vida, a participação em projetos comuns, que parece ser um método eficaz para evitar ou resolver conflitos inevitáveis.

Aprender a ser

A Comissão da UNESCO reafirmou, nesse pilar o relatório Aprender a ser da própria UNESCO, emitido em 1972 que defende como princípio que a educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa: espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade. Todo o ser humano deve ser preparado, especialmente graças à educação, e esta não pode negligenciar nenhuma das potencialidades de cada indivíduo: memória, raciocínio, sentido estético, capacidades físicas, aptidão para comunicar-se com os outros. Confirma a necessidade do ser humano se conhecer e se compreender melhor.

Segundo o relatório da UNESCO a educação ajuda a combater a pobreza e capacita as pessoas com o conhecimento, habilidades e a confiança que precisam para construir um futuro melhor.

Mediante o estudo realizado pela comissão e apresentado a UNESCO, pretendemos buscar maneiras de fazer atividades matemáticas, mais interessantes para os alunos, e como a tecnologia, hoje está presente no cotidiano das pessoas, entendemos que inserir o uso de tecnologia, pode despertar um interesse maior por parte dos alunos, pois, ao conhecer uma ferramenta que o auxilie em cálculos, e permitindo que o aluno, faça uma apresentação final de seu trabalho em tabelas e gráficos, com um resultado também visual, possibilitando um melhor entendimento e aprendizado. A proposta nesse trabalho é de desenvolver práticas educacionais na matemática com uso de tecnologia que apresente conquistas de conhecimentos na

formação dos alunos, facilitando no futuro seu ingresso no mercado de trabalho. Mesmo porque, estudos apontam que o avanço tecnológico tem se intensificado, com isso, é de extrema importância sua utilização na educação como ferramenta de auxílio à aprendizagem. Segundo Vieira (2011 apud CYSNEIROS, 2000, p.17), numa sociedade que:

É dominada pelos avanços e inovações tecnológicas, tornou-se necessária a adoção de políticas públicas nas esferas municipal, estadual e federal para inserção da informática na educação, permitindo o acesso dos indivíduos a um bem cultural que deveria ser disponível para todos.

Diante, da realidade de um mundo informatizado e da necessidade de sair da zona de conforto de uma educação tradicional com aulas expositivas, quadro e giz, e considerando a realidade da turma do 8º Ano – Acelera, pretendemos introduzir o uso de tecnologias e avaliar sua contribuição para uma melhor aprendizagem.

3.1 A IMPORTÂNCIA DO USO DE TICs NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática está presente em todo momento no cotidiano das pessoas. Nas medidas do tempo quando alguém pergunta, que dia é hoje, quando consultam um calendário ou ao irem à padaria e conferir o troco. Enfim, todas as pessoas, já estão inserida num contexto numérico, mesmo as que não sabem ler, nem escrever podem conhecer o sistema numérico e monetário para estabelecer as trocas de informações e relações comerciais. Apesar de normalmente realizarmos cálculos mentalmente e de forma mecanizada, para muitas pessoas a Matemática é sinônima de frustração e de inúmeros erros que gera certa repulsa desta disciplina.

A proposta da Matemática no Brasil, ficou vinculada, principalmente, ao uso do livro didático, muitos com vários exercícios inacessíveis à compreensão. No entanto, a partir da década de 1970, foi implementado políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de uma indústria própria, na busca de maior garantia de segurança e desenvolvimento da nação.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN os conhecimentos da informática fazem parte das linguagens, dos códigos e das suas

tecnologias, destacando as habilidades e competências que deverão ser desenvolvidas ao longo do tempo escolar do aluno

A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores (BETTEGA, 2010, p.18).

Ao analisar o PPP do colégio, disponível on-line, podemos verificar que a escola, defende a concepção de Tecnologia e Educação.

Dentro dessa proposta de introduzir o uso de tecnologias na educação, para Lévy (1999), não se trata de dizer que as tecnologias deverão ser utilizadas a qualquer custo, “mas sim de acompanhar com consciência uma mudança de civilização que questiona as formas institucionais” (p. 160). O autor ainda destaca que, no campo educacional, por exemplo, a presença da cultura digital exige uma nova pedagogia capaz de favorecer ao mesmo tempo as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede. Nesse contexto, o professor é chamado para ser um incentivador e um animador da inteligência coletiva de seus grupos de alunos em vez de um fornecedor direto de conhecimentos.

Ainda sobre a fluência tecnológica, Demo (2009), afirma que, “do ponto de vista da inclusão digital, torna-se cada dia mais claro que seu papel é o mais decisivo: a inclusão digital mais digna e justa é aquela feita através das alfabetizações, entrando de vez no processo de aprendizagem dos estudantes e professores” (p. 110).

Lembrando que a incorporação de novas tecnologias na educação serve como mecanismo facilitador para o processo, uma vez que, na interação entre o aluno e o conhecimento, sempre haverá a necessidade do emprego de materiais ou recursos que fortaleça o processo de ensino e aprendizagem, sejam eles visuais, sonoros ou interativos. Um desafio a ser vencido, inclusive, pelos professores que lecionam a disciplina de matemática.

3.2 A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática Financeira é um segmento que valoriza o uso cotidiano do

cidadão, tema que ainda é pouco abordado no ambiente escolar, no entanto, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, do 6º ao 9º ano, os alunos de ensino fundamental devem desenvolver sua cidadania, serem capazes de entender questões sociais e políticas do meio em que estão inseridos, conhecerem e respeitarem os direitos e deveres enquanto cidadãos, terem suas habilidades conhecidas e estimuladas, serem críticos de forma a defenderem suas posições por meio de pensamentos lógicos, embasados e articulados.

A escola tem uma função social, formadora de cidadão, desta forma, a Matemática deve ser aliada, também, na formação desses alunos, de forma significativa. De acordo com os PCN, a Matemática deve desempenhar um importante papel na formação das capacidades intelectuais, estruturação dos pensamentos, desenvolvimento do raciocínio dedutivo, além de despertar no aluno habilidade de aplicar a Matemática em problemas, na vida cotidiana, do trabalho e desenvolver capacidades relacionadas a outras áreas do saber para que assim, o aluno seja capaz de perceber e interferir em seu ambiente, incluindo política e questões sociais, conforme necessidade. Para tal, faz-se necessário desenvolver metodologias capazes de criar estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação e o espírito crítico.

Segundo, Somavilla e Bassoi (2016) a maioria dos países desenvolvidos inclui a disciplina de Educação Financeira nos currículos escolares. Ressaltam que a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), recomenda que o tema seja inserido no ciclo básico escolar.

A Educação Financeira tem um papel importante na formação do indivíduo consumidor, contribuir para a formação de cidadãos mais comprometidos, uma vez que bons hábitos adquiridos desde cedo podem contribuir para tomada de decisões adequadas, pois terá melhores condições para enfrentar os desafios financeiros de seu cotidiano.

As discussões dos resultados serão apresentados, tomando os dados da pesquisa de campo e refletindo sobre a bibliografia levantada. Serão apresentados os dados descritos, buscando destacar os aspectos mais relevantes para esta pesquisa.

Foram aplicados como fonte de dados da pesquisa 02 (dois) questionários com objetivo de analisar o emprego de recursos tecnológicos de informação e comunicação no aprendizado da Matemática.

Características dos Laboratórios de Informática:

A escola, em sua estrutura contempla 04 (quatro) laboratórios de informática, sendo divididos em 02 (dois) laboratórios, ainda no padrão Paraná Digital, totalizando 60 (sessenta) computadores e 02 (dois) laboratórios Proinfo, totalizando 30 computadores. Possui ainda 01 (um) laboratório de Matemática com 14 (quatorze) computadores. Porém, dificilmente todos os computadores estão funcionando corretamente.

O sistema operacional é de uso livre (*Linux*) com alguns *softwares* básicos para o aprendizado, existem muitos aplicativos para educação que não rodam nesse sistema operacional. Em todos os laboratórios possui acesso à internet, mais que normalmente não apresenta boa qualidade. Limitando o professor na escolha do aplicativo, pois se tivesse uma conexão de boa qualidade haveria a possibilidade de utilizar um aplicativo *on-line* com seus alunos.

Todos os professores podem fazer uso do laboratório, desde que agendado com antecedência. No período matutino existe uma preferência de uso dos laboratórios para as disciplinas de informática, pois a escola oferece também o ensino médio integrado que contempla essa disciplina em sua grade curricular.

Atividades que serão trabalhadas durante o estudo:

As atividades trabalhadas durante o estudo, já foram aplicadas anteriormente em um trabalho de dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Juiz de Fora – MG, 2015 (DIAS 2015). A pesquisa foi desenvolvida dentro do

âmbito da Educação Financeira Escolar (GRIFE/UFJF), e com o objetivo de analisar as ações e tomadas de decisão dos alunos, do 8º ano do ensino fundamental de uma escola da periferia da rede municipal de Juiz de Fora.

Desse trabalho já realizado, selecionamos apenas 2 (duas) atividades: Qual o valor de uma refeição? e Cesta básica.

A primeira atividade consiste em escolher cinco alimentos para um café da manhã ou um almoço, pesquisar o preço de uma porção preparada em casa, e a mesma porção comprada fora de casa, numa padaria, por exemplo, além de, verificar seu valor calórico (Kcal) e valor diário de referência (%VD). Ao final responder 2 (duas) questões: 1) Existe diferença de preço entre alimentação feita em casa ou fora de casa? 2) Existe diferença de preço entre os alimentos considerados mais ou menos saudáveis? Tendo como, Objetivo Geral: Estimular o aluno a desenvolver sua capacidade de perceber que os conceitos e procedimentos matemáticos são muito úteis para compreender o mundo em que vive e, assim, poder fazer escolhas mais favoráveis. Objetivo Específico: Identificar e resolver problemas que envolvam grandezas proporcionais, utilizando recursos tecnológicos.

Para segunda atividade, foi apresentado 13 (treze) alimentos que compõem a cesta básica, bem como sua quantidade, a atividade consiste em preencher uma tabela com valor calórico mensal e preço de cada produto, verificar seu total, e em seguida responder 4 (quatro) questões: 1) Qual valor calórico consumido nessa cesta pela maioria das famílias brasileiras e seu valor pago pela mesma. 2) Essa cesta básica é da região de Minas Gerais. Existe algum alimento que não seja consumido pela sua família? Monte uma nova tabela substituindo os alimentos de acordo com o consumo de sua família e refaça os cálculos. 3) Faça uma pesquisa na internet e veja as diferenças dos produtos que compõem a cesta básica nas outras regiões do país. Faça uma análise da diferença de calorias consumidas e calcule o valor de cada cesta. Explique essa diferença de produtos em cada região. 4) Calcule, em relação ao salário-mínimo vigente, o percentual que a cesta básica representa no salário das famílias, em cada região. Tendo como, Objetivo Geral: Fazer com que o aluno faça associação da Matemática com as questões do seu meio. Objetivo Específico: Calcular e interpretar porcentagem.

Perfil da turma do 8º ano

Foi aplicado um questionário inicial para verificar o perfil da turma, 16 alunos responderam ao questionário.

A primeira pergunta do questionário, procurou identificar o aluno, perguntando seu nome completo.

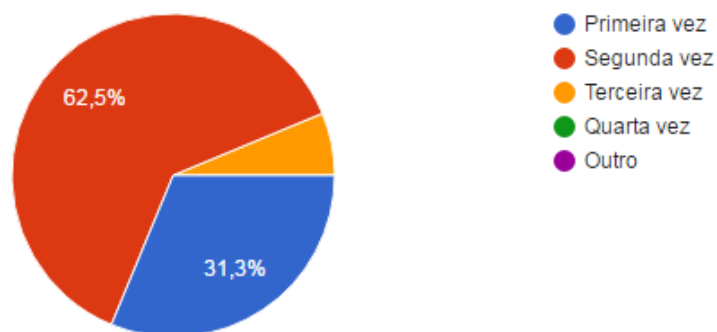
A segunda questão do questionário, perguntou a data de nascimento, os alunos nasceram entre os anos de 1999 e 2002.

A terceira pergunta buscou saber se o aluno está cursando o 8º ano pela primeira vez ou não, tendo como alternativas: primeira vez, segunda vez, terceira vez, quarta vez e outros. Estão cursando o 8º ano do ensino fundamental II, pela primeira vez 31,3%, 62,5% estão cursando pela segunda vez, e cursando pela terceira vez 6,2%, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 1 – Número de vezes que o aluno está cursando o 8º ano

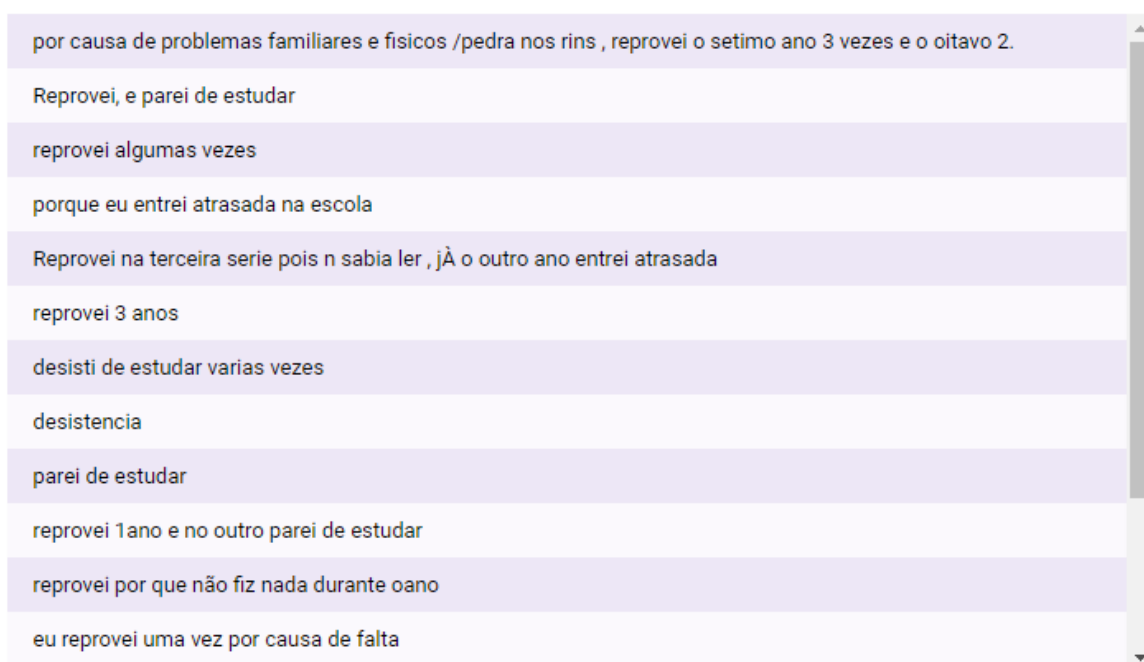
Você está cursando o 8º ano pela:

16 respostas



A quarta questão do questionário, buscou identificar o que aconteceu na trajetória escolar do aluno, para estar inserido numa turma participante do PAE, segue na tabela 1 as respostas dos alunos:

Tabela 1 – O que aconteceu na trajetória escolar para participar do PAE



por causa de problemas familiares e fisicos /pedra nos rins , reprovei o setimo ano 3 vezes e o oitavo 2.
Reprovei, e parei de estudar
reprovei algumas vezes
porque eu entrei atrasada na escola
Reprovei na terceira serie pois n sabia ler , jÁ o outro ano entrei atrasada
reprovei 3 anos
desisti de estudar varias vezes
desistencia
parei de estudar
reprovei 1ano e no outro parei de estudar
reprovei por que não fiz nada durante oano
eu reprovei uma vez por causa de falta

A quinta questão, perguntou se o aluno gosta da disciplina de Matemática, com sim e não como alternativas de resposta, 56,2% responderam que gostam da disciplina e 43,8% disseram não gostar.

A sexta questão deu continuidade a quinta, perguntando os motivos que disseram não gostar da disciplina de Matemática, as respostas estão na tabela 2:

Tabela 2: Motivos de não gostar da disciplina de Matemática

acho muito complicada
porque não acho difícil
Pois tenho dificuldade.
odeio muito, difícil :(
difícil
sou de humanas, não me dou bem com números, contas, etc...
acho difícil

A sétima questão procurou saber se o aluno costuma estudar, fora dos horários das aulas, tendo como alternativas sim e não. 50% dos alunos responderam que sim, e 50% responderam que não.

A oitava questão deu continuidade a sétima, perguntando quanto tempo por semana ele dedica aos estudos, as respostas estão na tabela 3:

Tabela 3: Tempo dedicado aos estudos fora da sala de aula, por semana

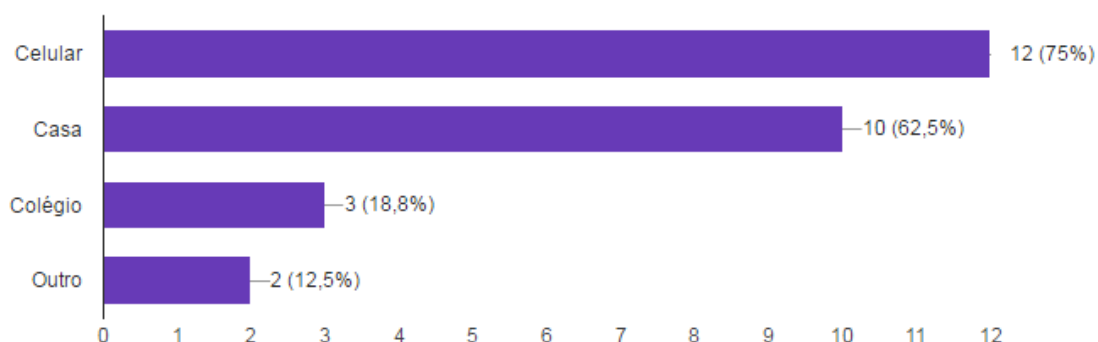
no maximo 3 horas por semana
2
1 hora
meia hora , uma hora.
-
alguma horas
5 hors
Pelo menos 50 minutos após eu chegar da escola
4 horas duas vezes por semana

A nona questão do questionário, buscou identificar de que forma o aluno tem acesso à internet, tendo como opção para seleção: celular, casa, colégio e outro, como mostra o gráfico 2:

Gráfico 2: Como o aluno acessa a internet

Você tem acesso à Internet de que forma?

16 respostas



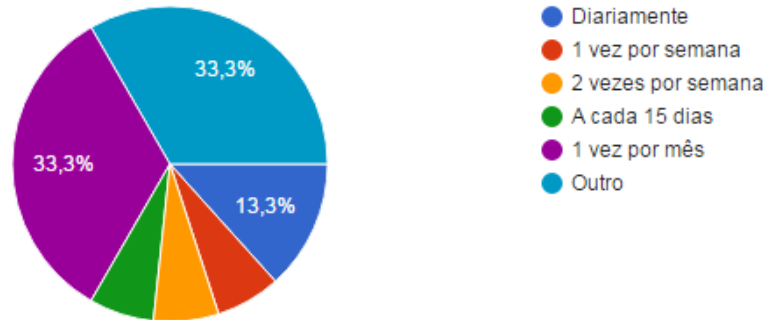
A décima questão investigou se o aluno tem e-mail, como sim e não como alternativas, 93,8% dos alunos do 8º ano, tem e-mail.

A décima primeira questão buscou saber dos alunos que disseram ter e-mail na questão anterior se o seu acesso ao e-mail é: diariamente, uma vez por semana, duas vezes por semana, a cada quinze dias, uma vez por mês ou outro. Apenas 33,3% dos alunos acessam seus e-mails diariamente, como mostra o gráfico 3:

Gráfico 3: Frequência que o aluno costuma acessar o e-mail

Em caso positivo, você costuma acessar seu e-mail

15 respostas



A décima segunda questão investigou se o aluno participa de redes sociais, com sim e não como alternativas, 100% dos alunos responderam que participam de redes sociais.

A décima terceira questão deu continuidade a questão anterior, perguntando quais as redes sociais mais utilizadas, as respostas estão relacionadas na tabela 4:

Tabela 4: Redes sociais mais utilizadas pelos alunos



facebook, intagram,twiter.
Facebook
whatassp,facebook
facebook whtas instagram
facebook , Instagram , whast , snap , .
Discord, Facebook e Youtube
facebook instagram
facebook
facebook , whatsApp , twiter
facebook whts
Facebook, Twitter, Snapchat
facebook

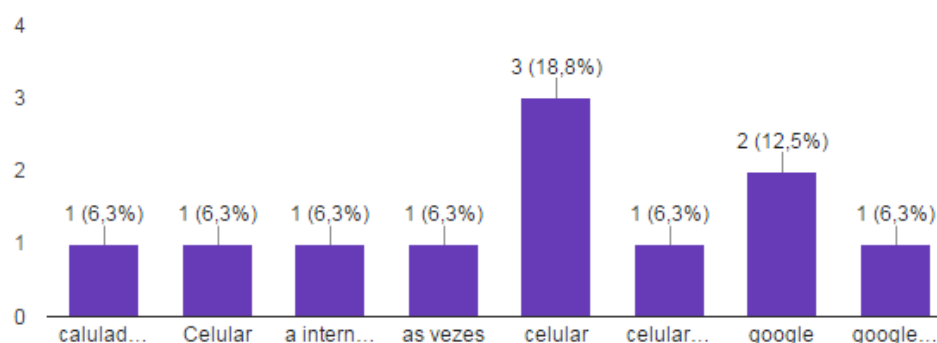
A décima quarta questão quis saber se o aluno tem o habito de utilizar recursos tecnológicos para apoiar suas atividades de estudo, com sim e não como alternativas. O percentual te alunos que disseram utilizar é de 62,5%.

Como continuidade, na décima quinta questão buscou identificar quais os recursos tecnológicos o aluno utiliza, as respostas serão apresentadas no gráfico 4:

Gráfico 4: Recursos tecnológicos utilizados para apoiar os estudos

Em caso positivo, que recursos normalmente utiliza?

11 respostas



Por último, a décima sexta questão, investigou se o aluno conhece algum software relacionado a Matemática, com sim ou não como alternativas. Todos, ou seja, 100% dos alunos, disseram não conhecer.

Atividades:

Como a intenção ao propor as atividades é que o aluno faça uso de tecnologia para auxiliá-lo no desenvolvimento das atividades, antes de aplicar a atividade 1 – Qual o valor de uma refeição, reservamos o laboratório de informática e foram utilizadas 2 (duas) aulas no dia 05/05/17, para explicar e demonstrar como utilizar planilha eletrônica para realizar cálculos, por ser a primeira aula do ano letivo dessa turma no laboratório de informática, foi perceptível o interesse de quase todos os alunos. Na sequência, dia 08/05/17, utilizamos uma aula para discutir com os alunos sobre a questão de consumo de calorias e valor diário de referência para uma dieta de até 2000 Kcal, não houve interesse dos alunos pelo tema, muitos julgaram desnecessário e complicado, foi adiantado o assunto da atividade, e solicitado aos alunos que fossem ao supermercado mais próximo de sua casa, a fim de fazer uma pesquisa sobre 5 (cinco) alimentos escolhidos pelo próprio aluno para um café da manhã ou um almoço, pois foi feito um levantamento em sala e constatado que 40% da turma não tem o costume de tomar café da manhã, a

pesquisa envolveria observar o verso do rótulo das embalagens dos alimentos escolhidos – Informação Nutricional, para saber o valor calórico e valor diário de referência (%VD), além de pesquisar o valor cobrado por produto.

No dia 11/05/2017, reservamos para que os alunos realizassem a atividade em dupla no laboratório de informática, os alunos não fizeram a pesquisa no supermercado, como de costume, pois a maioria dos alunos dessa turma não fazem atividades encaminhadas para realização em casa, fora da sala de aula. Por isso, toda a pesquisa foi feita pela internet e no geral tiveram dificuldade, principalmente para identificar %VD (valor diário de referência), repetiam com frequência que a atividade estava difícil e complicada, diante disso, foi preciso passar em cada dupla, orientando. Como não estão habituados a fazer pesquisas, para a realização da atividade, foi preciso utilizar mais duas aulas no dia 12/05/2017, foi observado que não houve compromisso e interesse dos alunos para a realização da pesquisa e diálogo entre as duplas para responder as questões propostas na atividade sobre preço de alimentos preparados em casa e comprados fora de casa, e diferença de preço entre alimentos considerados mais ou menos saudáveis, de vários alunos não houve compromisso nem mesmo com o colega, pois é uma turma de alunos faltosos e apenas 30% estiveram em todos os dias para a realização da atividade, que envolveu pesquisas na internet e somas que foram realizadas através do recurso de soma, disponibilizado na planilha eletrônica. Com isso, o objetivo ao aplicar a atividade ficou um pouco comprometido, como observado na cópia das atividades de duas duplas, mostrados nas figuras 1 e 2. A tabela apresentada nas figuras, foi criada pelas duplas na planilha eletrônica, no entanto, para essa atividade os arquivos não foram salvos, pois a configuração do laboratório de informática não mantém arquivos salvos após desligar as máquinas. No produto educacional, onde encontramos essa atividade, dimensiona um tempo de duas aulas para a realização da atividade, no entanto, com a turma do 8º ano – acelera, foi utilizado o dobro, quatro aulas, para a realização dessa atividade.

Figura 1: Atividade 1 – Dupla 1

Qual o valor de uma refeição?

Faça uma pesquisa de preço dos produtos escolhidos para seu café da manhã ou almoço. Quais os valores das porções escolhidas se compradas em supermercados para serem consumidas em casa ou se forem consumidas fora de casa, na padaria, por exemplo?

Alimento	Kcal	%VD	Valor da porção em casa	Valor da porção fora de casa
1 Arroz	171	97.	14,98	9,00 R\$
2 feijão	80	47.	4,45	12,00 R\$
3 macarrão	278	147.	2,88	9,00 R\$
4 alface			3,99	12,00 R\$
5 carne picada			14,00	um pacote de 90 R\$
Total			37,30 super mercado	42,00 Restaurante

Responda:

1) Existe diferença de preço entre alimentação feita em casa ou fora de casa?

Sim

2) Existe diferença de preço entre os alimentos considerados mais ou menos saudáveis?

Sim

Figura 2: Atividade 1 – Dupla 2

Qual o valor de uma refeição?

Faça uma pesquisa de preço dos produtos escolhidos para seu café da manhã ou almoço. Quais os valores das porções escolhidas se compradas em supermercados para serem consumidas em casa ou se forem consumidas fora de casa, na padaria, por exemplo?

Alimento	Kcal	%VD	Valor da porção em casa	Valor da porção fora de casa
1 Suco de laranja	116	4,79	R\$ 3,00	R\$ 5,00
2 Ovo	212	10,63	R\$ 2,00	R\$ 4,00
3 Pão Rubem	60	3,00	R\$ 0,50	R\$ 3,50
4 Gelatina	25	1,25	R\$ 0,60	R\$ 2,50
5 Leite	50	2,5	R\$ 0,70	R\$ 1,30
Total	463	22,17	R\$ 6,80	R\$ 16,30

Responda:

1) Existe diferença de preço entre alimentação feita em casa ou fora de casa?

Sim, fora de casa é mais cara

2) Existe diferença de preço entre os alimentos considerados mais ou menos saudáveis?

Sim os alimentos mais saudáveis são mais baratos

A atividade 2 – Cesta Básica, teve seu início no dia 19/05/17 com as duas aulas da turma no laboratório de informática, assim como na atividade 1, foi dividido em duplas, que permaneceram as mesmas da atividade anterior. Como a atividade traz a relação de alimentos e a sua quantidade, caberia a cada dupla pesquisar o valor calórico de cada alimento e fazer a conversão para a quantidade solicitada, no entanto, nenhuma das duplas sabiam ou lembravam como fazer essa conversão, houve a necessidade de retomar o conteúdo de Medidas de Capacidade, Medidas de Massa, bem como Conversão de Unidades. Essa retomada de conteúdo se deu no geral, explicado para todos os alunos, ao perceber que ainda não haviam entendido, houve um momento individual em cada dupla, com isso ao final da segunda aula na turma, muitas duplas não concluíram a conversão, além da dificuldade que os alunos tiveram em realizar os cálculos, tivemos problema com a estrutura, pois enquanto os alunos estavam pesquisando o valor calórico dos alimentos, houve queda na internet, sem retorno, e para não interromper a atividade iniciada a professora regente aproveitou o resultado de pesquisa de uma dupla que já havia concluído, passando os valores no quadro, para que todas as duplas pudessem fazer os cálculos de conversão. No dia 22/05/17, as duplas retomaram a atividade e concluíram a conversão, algumas duplas, avançaram, começando a pesquisa dos valores de cada alimento, assim como na atividade 1, repetiam com frequência que a atividade era difícil e complicada. No dia 25/05/17, embora a turma teria duas aulas de matemática, apenas uma das aulas, foi dedicada a continuidade da atividade no laboratório de informática, onde concluíram a pesquisa dos valores, respondendo a primeira questão da atividade e, iniciaram a segunda questão que pede para montar uma nova tabela, com alimentos de consumo de sua família. A atividade foi retomada em duas aulas no laboratório de informática no dia 26/05/17, onde as duplas já com a pesquisa pronta, criaram a tabela de alimentos de acordo com o consumo de sua família na planilha eletrônica – Calc e fizeram a soma, podendo comparar o total da cesta básica apresentada na atividade com o total da cesta básica de consumo de sua família. Como a grande maioria dessa turma apresenta dificuldades ao realizar a atividade, alguns por ser um aluno faltoso, outros por não ter facilidade com cálculos, retiramos a questão três, proposta na atividade, e apenas duas duplas começaram a pensar na quarta questão, ou seja, não conseguiram concluir a atividade. Como não havia deixado o laboratório de

informática reservado para a aula da próxima segunda-feira dia 29/05/17, a atividade foi concluída nas duas aulas da quinta-feira dia 01/06/17, quando concluíram a questão quatro e geraram o gráfico dos alimentos com seu valor calórico. No produto educacional do qual buscamos as atividades, menciona como tempo para realização das atividades, 4 aulas, no entanto, nessa turma do 8º ano – acelera, ficou dedicada para a realização dessa atividade, excluindo a terceira questão solicitada, um número de 8 aulas, ou seja, o dobro. Considero que o objetivo para essa atividade, foi melhor atingido, embora apenas 50% da turma se fizeram presente em todos os dias para a realização da atividade. No entanto, fica uma sensação de que houve um entendimento momentâneo, não exatamente um aprendizado, pois se cobrados em outras atividades com questões semelhantes, é possível observar que para muitos ainda não houve a apropriação do conhecimento. Nas figuras abaixo, mostram a tabela construída pela 1ª e 2ª dupla, bem como seus gráficos, sendo que para a 1ª dupla, marcamos a célula que mostra na barra de fórmulas o cálculo do valor calórico, necessário observar também que, mesmo retomando o conteúdo, os alunos da dupla 1, colocaram o leite e o óleo em quilograma. Já na 2ª dupla, marcamos a célula que mostra na barra de fórmulas o cálculo da porcentagem.

Figura 3: Atividade 2 – Dupla 1

	A	B	C	D	E
1					
2	Alimento	Quantidade	Val Calórico Mensal	Preço do kg	Preço
3	Carne moída	4Kg	9640	12	48
4	leite	12kg	5040	3,59	43,08
5	Feijão	1kg	1500	5,75	5,75
6	Arroz	5kg	6500	17,8	17,8
7	Farinha	500g	1820	3,15	3,15
8	Batata	6kg	4620	2,99	17,94
9	Legumes (Tomate)	4Kg	720	4,89	19,56
10	Pão Frances	6kg	7800		77,1
11	Café em pó	600g	10	11,29	11,29
12	Fruta (banana)	10un	8900	3,29	6,58
13	Acucar	1kg	3870	2,45	2,45
14	Oleo	3kg	26520	2,65	7,95
15	Manteiga	500g	3585	8,05	8,05
16	Total		80525		268,7
17					
18	Percentual da cesta básica em relação ao salário mínimo				28,68

Gráfico 5: Atividade 2 – Dupla 1

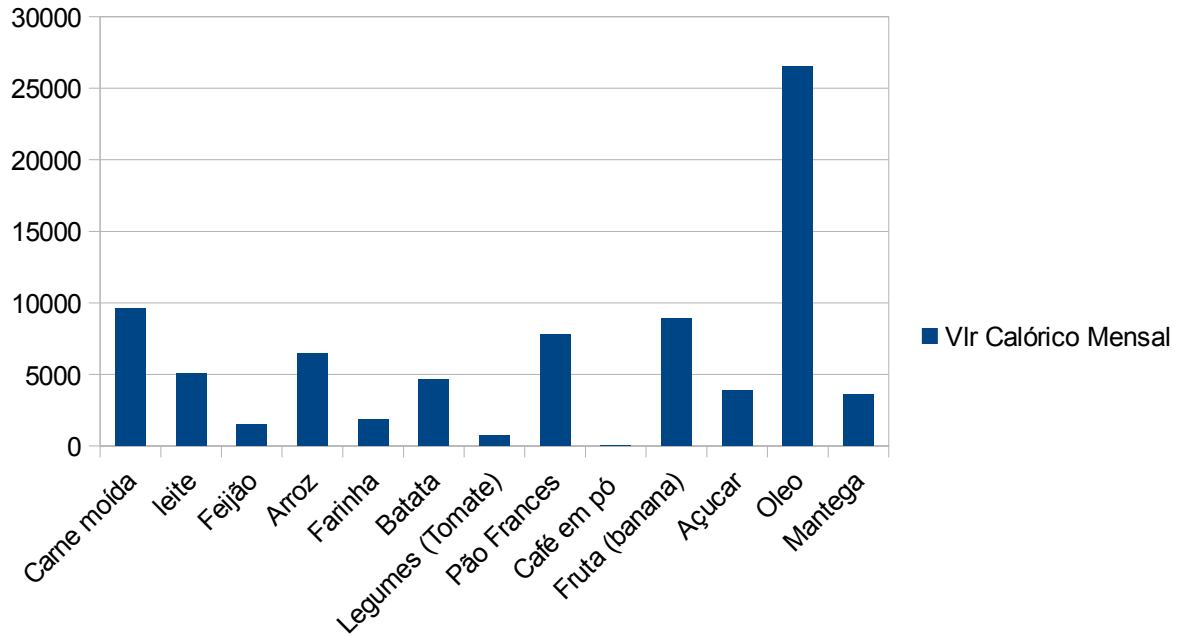
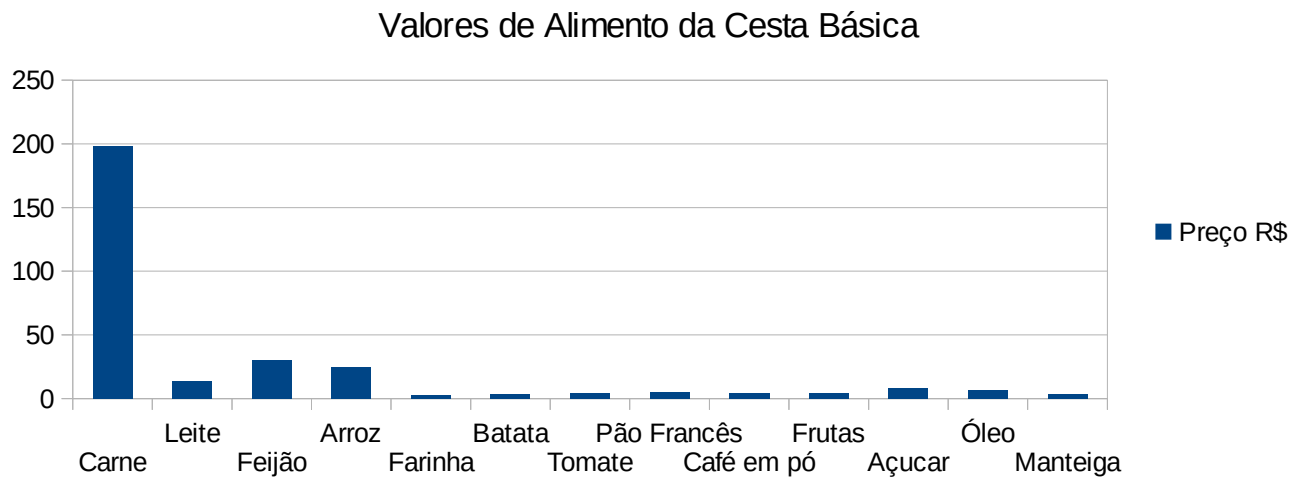


Figura 4: Atividade 2 – Dupla 2

D17					
$=(307,45/937)*100$					
	A	B	C	D	E
1	Alimento	Quantidade	Vlr calórico mensal	Preço R\$	
2	Carne	10	14300	197,8	
3	Leite	5	2100	13,25	
4	Feijão	6	4620	30	
5	Arroz	10	13000	24,5	
6	Farinha	2	136	2,87	
7	Batata	2	107,7	3,17	
8	Tomate	3	540	4,5	
9	Pão Francês	5	2500	5	
10	Café em pó	10	0	4,18	
11	Frutas	20	52	4,2	
12	Açúcar	5	19350	7,98	
13	Oleo	1800	15912	6,8	
14	Manteiga	500	200	3,2	
15	Total		72817,7	307,45	
16					
17	Percentual cesta básica em relação ao sal min			32,81	
18					

Gráfico 6: Atividade 2 – Dupla 2



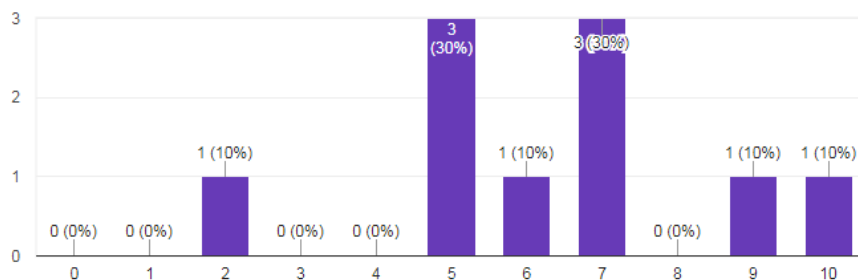
Ao concluírem as atividades, no dia 05/06/17 aplicamos um novo questionário, porém, como os alunos da turma, em geral são faltosos, apenas 10 alunos puderam avaliar as atividades que utilizaram recursos tecnológicos. Assim como no questionário anterior, a primeira questão foi de identificação, perguntando o nome do aluno.

A segunda questão investigou a motivação inicial em relação as atividades realizadas, pedindo para classificar em uma escala de 0 a 10. As respostas apresentadas no gráfico 7, comprovam que os alunos não estavam tão motivados, o que de certa forma era esperado, pois durante a realização das atividades, muitas vezes foi possível ouvir que a atividade era difícil e complicada, foi possível ouvir, inclusive que era desnecessária.

Gráfico 7: Motivação inicial para as atividades

Em uma escala de 0 a 10, classifique sua motivação inicial para as atividades: Qual o custo de uma refeição e Cesta básica.

10 respostas

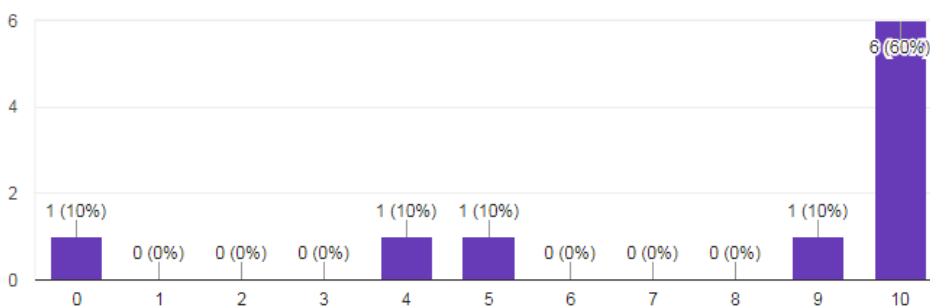


A terceira questão perguntou se a inclusão de tecnologia para o estudo da Matemática, foi atrativo para o aluno, com alternativa para resposta, também em uma escala de 0 a 10, 70% considera atrativo, como mostra o gráfico 8.

Gráfico 8: Inclusão de tecnologia é atrativo para o ensino da matemática

A inclusão de tecnologia para o estudo da matemática, foi atrativo para você?

10 respostas

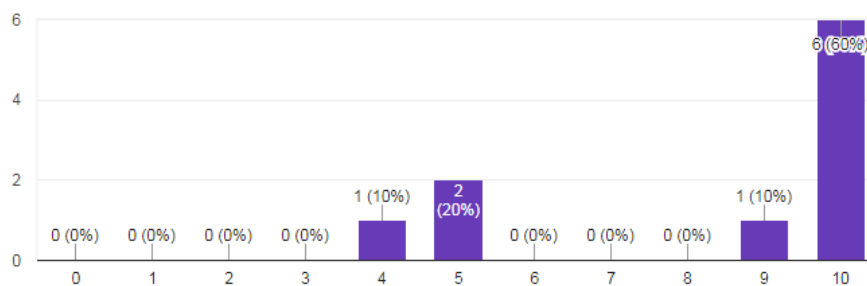


A quarta pergunta do questionário, assim como as anteriores, foi exposta em uma escala de 0 a 10, e investigou se fazer pesquisas na internet, buscando informações para realizar uma atividade de matemática, foi atrativo para o aluno, de acordo com as respostas, 70% considera atrativo fazer pesquisas na internet, como mostra o gráfico 9:

Gráfico 9: Pesquisas na internet

Fazer pesquisas na internet, buscando informações para realizar uma atividade de matemática, foi atrativo para você?

10 respostas



Já a quinta questão, deu continuidade a investigação feita na quarta questão, pedindo para o aluno justificar sua resposta sobre pesquisa na internet. Podemos verificar suas respostas na tabela 5:

Tabela 5: Justificativa sobre satisfação em fazer pesquisas na internet

sim porque ajuda você pesquisar melhor
porque é melhor a gente aprende mais
porque facilita
foi atrativo porque agente aprende mais coisas.
Por algum motivo, não me ensinou tanto, não sei porque
por que nos tras informações mais concreta, e estimula a nossa aprendizagem
Por que na maioria das vezes ajuda, mas em algumas vezes e melhor pensar
Eu não gostei porque estou acostumada a fazer as coisas de matematica na sala de aula, foi diferente
não sei
Foi atrativa pois me ajudou a saber coisas que eu não sabia, e foi uma atividade diferente da rotina.

Na sexta questão, buscamos saber se utilizar planilha eletrônica, facilitou para a realização da atividade, com sim e não, como alternativas para resposta, 90% dos alunos que responderam ao formulário, disseram sim.

Na sétima questão, investigou se a utilização de tecnologia contribuiu para o aprendizado da matemática, como alternativas para respostas, havia sim e não. Novamente, 90% dos alunos, responderam que sim. Embora, como já relatado, ainda não foi possível observar essa contribuição para o aprendizado em outras atividades onde o raciocínio para resolução é semelhante, levando em consideração, que a turma tem aprendizado abaixo do esperado e o fato de o objetivo esperado ao aplicar a atividade 2, ser melhor atingindo que na atividade 1, mostra que pode ser satisfatório no final do ano letivo, uma vez que a proposta da professora regente, é trabalhar com uso de tecnologia durante todo o ano letivo.

A oitava questão deu continuidade a sétima, pedindo para justificar a resposta da questão anterior.

Tabela 6: Justificativa sobre melhora no aprendizado, utilizando tecnologia

porque me ensinou bem melhor para apreder
porque eu aprendi coisa que eu não sabia
pois pesquisando agente aprende.
porque da para tirar bastante as duvidas.
Não foi tanto, mas facilitou bastante.
pois a tornou mais fácil
Por que antes de nos começarmos a usar a tecnologia eu tinha muita dificuldade em matematica, agora ja to conseguindo aprender melhor.
Não gosto de usar tecnologia para aprender gosto de ter aula na sala de aula
Por que a tecnologia está mais fácil
Pois ficou mais facil de intender.

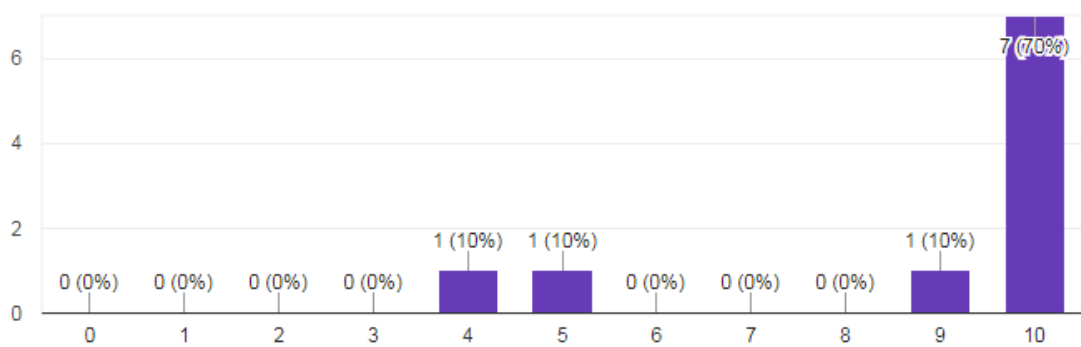
A nona questão buscou saber se o aluno considera importante estudar a matemática com educação financeira, como alternativas para resposta, uma escala de 0 a 10. No gráfico 10 com as respostas é possível observar que 80% dos alunos

que contribuíram, respondendo ao formulário, consideram importante estudar a matemática com educação financeira.

Gráfico 10: Importância de estudar matemática com educação financeira

Você considera importante estudar a matemática com a educação financeira?

10 respostas

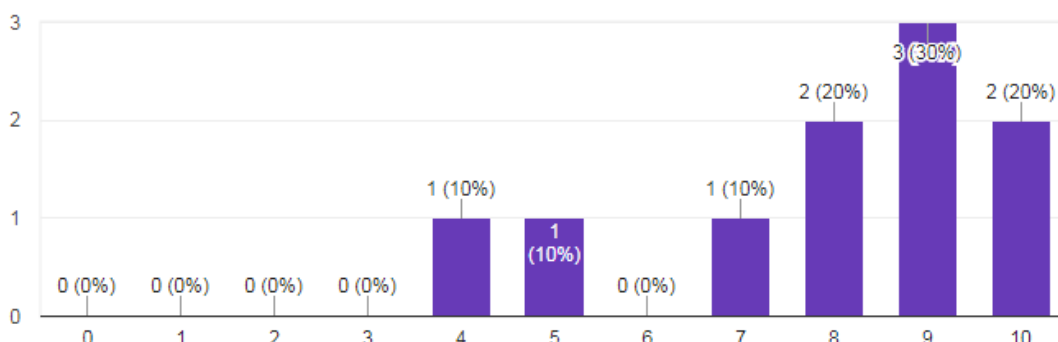


Na décima questão, procuramos saber sobre a motivação do aluno, após concluir as atividades, apresentando escala de 0 a 10, como alternativas para resposta, que estão no gráfico 11, e onde podemos visualizar que a motivação final é melhor que a inicial.

Gráfico 11: Motivação após concluir as atividades

Classifique sua motivação após concluir as atividades: Qual o custo de uma refeição e Cesta básica.

10 respostas



A décima primeira e última questão do questionário, buscou investigar o que o aluno considerou bom e importante ou ruim e desnecessário sobre as atividades realizadas. As respostas estão relacionadas na tabela 7, onde fica claro, que a maioria dos alunos, considera importante estudar matemática com educação financeira.

Tabela 7: Descrição do aluno sobre as atividades

foi bom porque ajuda nós saber sobre quem que mais gosta nós alimentos
foi bom porque eu aprendim coisa que não sabia eu não achei desnecesario nada, é sempre bom aprender coisas novas. eu vou levar para a vida toda.
importante o grafico, preço dos alimentos, nada desnecessário.
foi bom porque deu para ver como se usa a planilha melhor.
Nada foi interessante, por conta disso não achei nada importante ou bom.
Em geral achei as duas atividades bem uteis, pois querendo ou não, como nossos pais, algum dia tambem iremos vivenciar essas questões financeiras, então com elas já podemos ter uma noção
Eu considero as duas coisas boas e importantes
Acho que foi importante pois descobri muitas coisas como os preços adiferencia numa padaria e em um mercado, achei divertido sabe como funciona
Considero bom porque aprendi a varios tipos de coisas nessa atividade ultima que eu fiz.
Foi importante pois me ajudou a economizar, saber sobre o valor calorico dos alimentos que utilizo, e assim posso substituiilo por outro mais saldavel ou mais barato.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo buscou apontar a importância da Educação Financeira nas aulas de Matemática e seus benefícios na tomada de decisão na vida cotidiana, bem como a inclusão de recursos tecnológicos tornando os estudos mais atrativo ao aluno, e permitindo melhor qualidade no aprendizado, possibilitando contribuir para estudos futuros quanto ao uso das TICs nas escolas públicas, tendo em vista que o uso dessas tecnologias no ambiente escolar permite potencializar os processos de ensino e aprendizagem, conforme foi constatado nas respostas dos formulários.

Após observação da dinâmica e rotina gestão escolar, confirmamos que todos os professores podem utilizar do benefício do laboratório de informática/matemática, assim como o *Data Show* desde que esteja agendado previamente.

No entanto, existem problemas detectados, como as condições tecnológicas e a quantidade de máquinas (computadores) utilizadas, pois com o número considerável de usuários, a conexão se torna mais lenta e instável. Foi possível observar também que o cenário atual é de recursos tecnológicos obsoletos, sendo necessária uma atualização dos equipamentos.

Constatou-se que a Tecnologia com Educação Financeira no Ensino da Matemática, traz benefícios para o aprendizado, pois, para atingir uma melhor compreensão matemática, é importante estimular os alunos para demonstrações mais formais, com caráter explicativo e incentivá-los a utilizar raciocínios dedutivos na busca da compreensão. Deste modo, podemos concluir que o ambiente de planilhas eletrônicas, como *Calc*, pode constituir um forte aliado da demonstração, uma atividade fundamental para a compreensão matemática.

Apesar das dificuldades com a estrutura, os docentes devem se apropriar das tecnologias, pois o uso das TICs desperta interesse nos alunos, deve também pesquisar e inserir o tema Educação Financeira procurando proporcionar aos alunos consumidores, alternativas de reflexão sobre as diversas situações financeiras econômicas em que vão se deparar ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

BETTEGA, Maria H. S. **Educação continuada na era digital**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

DELOR, Jacques; AMAGI, Isao; CARNEIRO, Robert; CHUNG, Fay; GEREMEK, Bronislaw; GORHAM, Willian; KORNHAUSER, Aleksandra; MANLEY, Michael; QUERO, Marisela Padrón; SAVANÉ, Marie-Angélique; SINGH, Karan; STAVENHAGEN, Rodolfo; SUHR, Myong Won; NANZHAO, Zhou. **Educação um Tesouro a Descobrir**. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, 1998.

DEMO, Pedro. **Educação Hoje** “Novas” Tecnologias, Pressões e Oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009. 137 p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: 34 Ltda, 1999.

SEED-PR DEB – **Secretaria de Estado da Educação Superintendência de Educação – Departamento de Educação Básica – Coordenação de Educação Infantil e Anos Inicias**. Governo do Estado do Paraná, 2009.

SEED-PR SUED – **Secretaria de Estado da Educação - Superintendência de Educação – INSTRUÇÃO Nº 11/2016**. Governo do Estado do Paraná, 2016.

SOMAVILLA, Adriana Stefanello; BASSOI Tania Stella. **A Literacia financeira: cenário e perspectivas**. In: BoEM, 4, 7, 2016, Joinville.

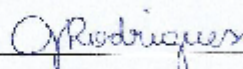
VIEIRA, Márcia de Freitas. **25 anos de informática na educação**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 22; Workshop IE, 17, 2011, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Faculdade Pitágoras.

ANEXO A: Autorização para realização do estudo.

Autorização

Eu, Gisele de Paula Rodrigues, abaixo assinado, responsável pelo Colégio Estadual Vicente Rijo, autorizo a realização do estudo sobre uso de recursos tecnológicos no ensino de Matemática, conduzido pela professora Lucimara Machado Borges, sob orientação da Professora Dra. Adriana Helena Borsoi para o trabalho de conclusão de curso de Especialização em Educação Matemática e Ciências – CEEMC da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Londrina. Declaro que fui informada e esclarecida sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades a serem desenvolvidas nesta instituição de ensino.

Londrina, 09 de junho de 2017.



Assinatura e carimbo do responsável institucional

Gisele de Paula Rodrigues
Pedagoga
RG. 7.279.306-0

APÊNDICE A: Questionário para levantamento do perfil da turma

https://docs.google.com/forms/d/1zJ6hjh8zhuyicSfIXdoN_4ep2h79Whzr3ima33uslk8/prefill

APÊNDICE B: Avaliação das atividades, utilizando recursos tecnológicos

<https://docs.google.com/forms/d/12RS7zuYAjbKOc3BRm27qrHXqzM1-tbYIrBQ0nPlxKcl/prefill>