



### Edição Especial

VII Simpósio de Licenciaturas em Ciências Exatas e em Computação  
Universidade Federal do Paraná – Pontal do Paraná (PR), 2025

---

## **UNIDADE PEDAGÓGICA DE COMPRAS NO MERCADO ADAPTADA ÀS NORMAS QUE PROÍBEM O USO DO CELULAR NA SALA DE AULA**

*THE DAILY ROUTINE OF GROCERY SHOPPING, USED AS A TEACHING  
METHOD IN THE INSERTION OF MOBILE TECHNOLOGIES IN PUBLIC  
EDUCATION*

Cristina Vagnoni Moscardi do Carmo<sup>1</sup>  
Valdir Rosa<sup>2</sup>

### **Resumo**

A experiência é uma versão ampliada do trabalho apresentado no VII Simpósio de Licenciaturas em Ciências Exatas e Computação, que envolve a utilização de uma unidade pedagógica desenvolvida na plataforma *Hands-On-Tec*, voltada para temáticas de matemática, educação financeira e consumo, especificamente em compras no mercado. O objetivo era adaptar essa proposta, originalmente planejada para uso livre de restrições tecnológicas, às normas institucionais de um colégio da rede pública, onde o uso de celulares era permitido apenas sob determinadas condições e a conexão à internet era limitada. A proposta de inserir tecnologias móveis, como *smartphones*, no cotidiano escolar, alinha-se às teorias construtivistas e à pedagogia da pergunta de Paulo Freire, incentivando a autonomia, a reflexão e a participação ativa dos estudantes. Porém, a implantação dessa prática revelou desafios, evidenciando a complexidade de relacionar teoria e ação. A metodologia utilizada, insere-se na abordagem qualitativa de caráter exploratório, por ser a primeira efetivada com esta finalidade. Os meios utilizados para a coleta de dados foram: Observação, questionário, adesão a grupo de estudo (*WhatsApp*) e resolução de um problema. No questionário, observou-se número expressivo de respostas curtas e sem explicações, diferente do ocorrido na problematização com as mesmas

---

<sup>1</sup> Graduanda de Licenciatura em Ciências Exatas.

<sup>2</sup> Professor na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Doutor em Ciências da Educação.

---

*REPPE: Revista do Programa de Pós-Graduação em Ensino*

*Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procopio (PR), v. 9, n. 2, p. 186-206, 2025*

*ISSN: 2526-9542*



perguntas. A adesão em número de alunos diminuiu, comparando os que fizeram atividade em sala, os que aderiram ao grupo de estudo e os que entregaram a tarefa. Não houve dificuldade em baixar, instalar e/ou inserir dados no aplicativo para *smartphone*. Os dados apontam que pode haver desinteresse ou dificuldade para apresentar opiniões por escrito.

**Palavras-chave:** Sequência Pedagógica; Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC); Lista de Compras no Mercado.

### **Abstract**

The experience is an expanded version of the work presented at the VII Symposium on Degrees in Exact Sciences and Computing, which involves the use of a pedagogical unit developed on the Hands-On-Tec platform, focused on topics of mathematics, financial education and consumption, specifically in market purchases. The objective was to adapt this proposal, originally planned for use free of technological restrictions, to the institutional standards of a public school, where the use of cell phones was only permitted under certain conditions and internet connection was limited. The proposal to insert mobile technologies, such as smartphones, into everyday school life is in line with constructivist theories and the pedagogy of Paulo Freire's question, encouraging students' autonomy, reflection and active participation. However, the implementation of this practice revealed challenges, highlighting the complexity of relating theory and action. The methodology used is part of the qualitative approach of an exploratory nature, as it is the first carried out for this purpose. The means used to collect data were: Observation, questionnaire, joining a study group (WhatsApp) and solving a problem. In the questionnaire, there was a significant number of short answers without explanations, different from what occurred in the problematization with the same questions. Participation in the number of students decreased, comparing those who carried out activities in the classroom, those who joined the study group and those who submitted the task. There was no difficulty in downloading, installing and/or entering data into the smartphone application. The data indicates that there may be a lack of interest or difficulty in presenting opinions in writing.

**Keywords:** Pedagogical Sequence; Digital Information and Communication Technology (TDIC); Market Shopping List.

### **Introdução**

O conhecimento adquirido na escola, pode ser aprimorado por meio de metodologias efetivas aliadas a estratégias de ensino. Em 1996, Jackes Delors, presidente da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, apresentou para a UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura), um relatório que descreve os Quatro Pilares da Educação (Delors, 1996). Concomitantemente com essa linha de raciocínio, no Brasil o educador Paulo Freire já havia publicado “Por uma Pedagogia da Pergunta” em

1985 (Freire; Fagundes, 1985) e no mesmo período “Pedagogia de Autonomia em 1996)” (Freire, 1996), obras em que o autor permeava por este paradigma.

Nesta época em que o ensino aspirava mudanças, foi alterada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2017 e o novo texto incluiu a protagonização do aluno e a inserção de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nos processos de aprendizagem. Com isso, surgiram questionamentos relativos ao preparo das aulas para a implementação desta BNCC iniciada a partir de 2019, como por exemplo: “Qual tipo de tecnologia deveria ser utilizado em sala de aula?” ou se “Existe demanda tecnológica para todos os alunos?” ou até mesmo “Qual o preparo necessário aos professores para que dominem o uso de TDIC?”

Desenvolver o senso crítico dos alunos foi e continua sendo o objetivo de todos os envolvidos no entorno do aprimoramento das metodologias de ensino. Segundo Espírito Santo *et al.* (2021, p. 2), é preciso levar em [...] “consideração que o ser humano necessita estabelecer uma rede de contato para construir novos conceitos, a internet seria uma grande aliada para que isso ocorresse”. Esta afirmação apoia as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN’s), que tem como objetivo orientar o planejamento curricular das escolas e dos sistemas de ensino, norteando seus currículos e conteúdos mínimos, assegurando a formação básica, com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), definindo competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio.

Com a preocupação com o uso das tecnologias educacionais na escola, o presente trabalho teve por objetivo apresentar a docentes de um colégio estadual no município de Paranaguá-PR, uma estratégia pedagógica desenvolvida na plataforma *Hands-On-Tec*, que utiliza tecnologia digital móvel como recurso de ensino e aprendizagem. Diante das normas estabelecidas na instituição, foi necessário fazer adaptações que satisfizessem tanto os parâmetros do site ([www.handsontec.net](http://www.handsontec.net)) como do colégio.

A motivação para a realização deste trabalho, surgiu do âmbito da dificuldade na implantação do que foi estabelecido na BNCC de 2017 para o ensino fundamental e 2018 para o ensino médio, em instituições de ensino público (Brasil, 2018). E aumentar o engajamento dos alunos nas atividades pela adoção de estratégia didática, acarretando numa melhora significativa de aprendizagem. Por outro lado, este estudo traz contribuições para o professor, no que diz respeito ao

conhecimento de uma nova estratégia a ser utilizada tanto no ensino da Matemática como de Ciências da Natureza.

### **Encaminhamento metodológico**

A unidade pedagógica deste trabalho (Anexo I) segue a linha Matemática/ Educação Financeira/ Economia Doméstica/ Consumo/ Compras no Mercado, pode ser aplicada em uma hora-aula ou subdividida de acordo com a vontade do professor, foi criada utilizando o passo a passo da plataforma *Hands-On-Tec*. Foi adaptada para obedecer às normas de não utilização de celular em sala de aula da instituição de ensino onde foi desenvolvido o estudo.

A sequência pedagógica original foi criada entre maio e dezembro de 2021, como proposta no Projeto Licenciar, do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), campus Pontal do Paraná, que propunha a inserção da Matemática Financeira para aprendizado no Ensino Fundamental e Médio. E onde cada participante criou uma sequência pedagógica na plataforma digital. Este trabalho foi apresentado no IV Simpósio de Licenciatura em Ciências Exatas e em Computação (SLEC IV) em sua primeira fase de pesquisa e também no 12º Semana Integrada de Ensino Pesquisa e Extensão (XII SIEPE), promovidos pela UFPR em 2021. Pela situação de Pandemia provocada pelo COVID-19 os trabalhos não puderam ser aplicados em sala de aula.

No ano seguinte, por ocasião das disciplinas de Estágio Supervisionado do Centro Universitário Internacional (UNINTER), foi proposto a utilização da unidade pedagógica para um Colégio Estadual Cívico Militar da Cidade de Paranaguá-PR. Após os trâmites normais entre instituições de ensino para implantação do projeto, pôde-se seguir com o Plano de Ação. O colégio convidou profissionais com interesse na área, sendo um professor de Física e cinco de Matemática, os quais realizaram reuniões individuais com a autora do estudo, para explicar a metodologia, estabelecer limites de abordagem, observar o material a ser usado e planejar o tempo de ação. O número de turmas cedidas por professor está demonstrado no Quadro 1.

**Quadro 1:** Distribuição dos horários de abordagem aos professores e aplicação da sequência pedagógica de compras em mercado, nas turmas de um colégio público da cidade de Paranaguá-PR

Hora/Datas	Dias de abordagem com os Professores		Dias de Aplicação da Sequência Pedagógica nas Classes				
	23/02/2022	24/02/2022	9/3/2022	10/3/2022	11/3/2022	14/3/2022	15/3/2022
7:10-8:00	Prof A (Física)						
8:00-8:50	Orientador do Colégio	Prof. D (Matem.) 6ºB(EF) 4HA					
8:50-9:40	Prof. B (Matem.) 1ºB(EM) 2HA	Prof. E (Matem.) 2ºA, 3ªA (EM) 4HA	Prof. E 2ºA(EM) 2HA				
9:55-10:45							
10:45-11:35			Prof. E 3ºA(EM) 2HA			Prof. B 1ºB(EM) 2HA	
11:35-12:25							
13:00-13:50					Prof. F 8ºA (EF) 2HA		
13:50-14:40							
14:40-15:30		Prof. F (Matem.) 8ºA, B 4HA				Prof. C 7ºA (EF) 2HA	
15:45-16:35	Prof. C (Matem.) 7ºA, B, C (EF) 6HA		Prof. C 7ºB (EF) 2HA	Prof. F 8ºB(EF) 2HA	Prof. D 6ºB(EF) 2HA	Prof. C 7ºC (EF) 2HA	Prof. D 6ºB(EF) 4HA
16:35-17:25							
17:25-18:15							

HA: Hora-aula; EF: Ensino fundamental; EM: Ensino médio; Prof.: Professor; Matem.: Matemática.

Fonte: Elaborado pelos autores

Na sequência foi aberto um grupo de administradores usando o aplicativo *WhatsApp* para *smartphone*, onde foi adicionado um vídeo explicativo sobre a plataforma e os professores e gestores puderam contribuir para a adaptação da metodologia às regras da instituição.

A abordagem foi do tipo qualitativa e de caráter exploratório, por ser a primeira pesquisa do gênero foram considerados os relatos e a experiência dos profissionais envolvidos no projeto. Pôde-se coletar dados também por questionário de três perguntas e através do aplicativo “Lista de Compras Vansuita”, *que utiliza sistema operacional Android*, em cinco turmas que se destacaram na etapa de problematização realizada em sala de aula.

Nessa perspectiva objetiva-se primordialmente fazer as alterações necessárias na sequência pedagógica autoral, viabilizando sua aplicação inclusive em escolas que proíbem ou limitam a utilização de tecnologia em sala de aula. E também, com intuito de apresentar esta metodologia ao corpo docente e gestores do colégio, no sentido de buscar maior engajamento no uso de metodologias ativas como a apresentada, além de investigar a reação dos alunos ao efetuar uma atividade com o uso tecnologia móvel. Com isso, busca-se possibilitar que os educandos se tornem pró ativos e reflexivos, incluindo no ambiente escolar os procedimentos descritos pela alteração da BNCC.

As aulas foram acompanhadas pelos respectivos professores da disciplina de Matemática, totalizando 9 turmas com 2 horas-aula cada, exceto no 6º Ano, com 4 horas-aula. Esse procedimento se deveu ao pedido da professora que sentiu a necessidade de um reforço para a melhor compreensão dos seus alunos.

Na sala de aula, foram entregues os Termos Livre Esclarecido para poder fotografar e divulgar os resultados; depois foi colocada a questão problema na lousa, para iniciar a problematização e encerrando a primeira etapa, foi aplicado um questionário com três perguntas de respostas abertas que sintetizavam o tema discutido com os alunos.

Seguindo para a fase dois, onde foi aplicado um exercício de comparação de preços utilizando encartes de jornal; foram utilizados dois encartes para o sexto ano e quatro para as demais turmas. Na fase 3 foi dada uma tarefa para cinco das nove turmas, que se destacaram no processo de problematização, sendo elas: Do ensino fundamental (EF): 7ºB, 8ºA e 8ºB e do ensino médio (EM): 2ºA e 3ºA, também, para estas últimas turmas foi aberto grupo de *WhatsApp* para esclarecer dúvidas do exercício que utilizava o aplicativo de Lista de Compras.

Nos grupos de conversa por *WhatsApp* das turmas, o exercício foi passado em arquivo pdf, os resultados foram compartilhados via aplicativo e as dúvidas puderam ser respondidas tanto no grupo como no privado.

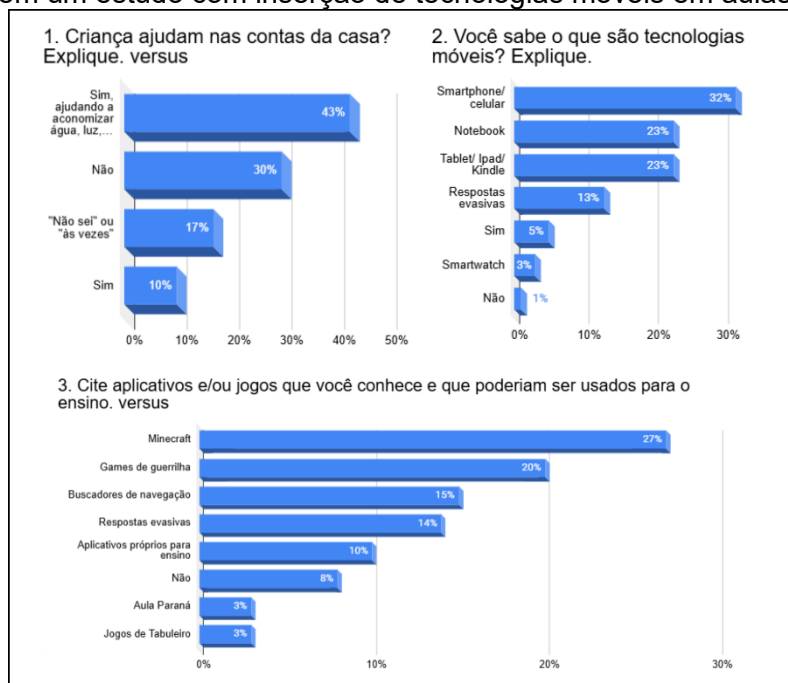
## **Resultados e Discussão**

Na etapa de problematização, apesar de a participação observada ter proporcionado momentos de reflexão e por meio da mediação em todas as turmas tenham sido criadas hipóteses que satisfizessem a resolução do problema, ainda

assim, quando foram propostas as perguntas com respostas abertas relativas ao processo de problematização. Observou-se que os alunos tiveram dificuldades em se expressar ou compreender as perguntas. Uma indicação clara de que os professores de Matemática, necessitam criar meios para que seus alunos possam desenvolver a competência de ler, escrever e interpretação de textos, para que possam, a partir daí, compreender melhor a matemática.

No Gráfico 1, pergunta 1, apenas 43% responderam corretamente, afirmando que uma criança/adolescente, pode auxiliar os tutores com os gastos da casa, ajudando a economizar, o restante optou por responder sem explicar (respostas curtas) ou se limitou a dar respostas que saíam do contexto discutido momentos antes. Desses 43% destacaram-se com respostas corretas, as turmas: 6ºB (EF) com 60%, 1ºB (EM) com 65% e 2ºA (EM) com 58%.

**Gráfico 1:** Respostas a perguntas abertas, de alunos de um colégio público de Paranaguá-PR (2022), após o processo de problematização que levantava as hipóteses de resolução do problema, em um estudo com inserção de tecnologias móveis em aulas de matemática



Fonte: Elaborado pelos autores

Na segunda questão, 100% dos alunos preferiram “exemplificar” a “explicar” o compreendem por tecnologia móvel, 81% (32% *Smartphone/celular* + 23% *Notebook* + 23% *Tablet/Ipad/Kindle* + 3% *Smartwatch*) foram assertivos nos exemplos e 19% (14% Respostas evasivas + 5% Sim, sem explicação ou exemplo) permaneceram dando respostas limitadas.

Na pergunta 3, observa-se que os alunos não souberam distinguir no meio tecnológico, aquilo que é salutar ou prejudicial ao aprendizado. Dentre os aplicativos citados que na opinião dos alunos, poderiam ser utilizados para o ensino, 10% realmente foram relevantes por terem sido projetados para promover aprendizagem, dos quais os mais citados foram: Duolingo, Geo Quest, Revis App, Stoodi e Letroca e 3% citou o aplicativo do Aula Paraná, que foi criado pelo Governo do Estado do Paraná para as atividades *online* nos momentos da Pandemia causada pelo COVID-19. Dado este bem preocupante, haja vista que o aplicativo foi criado com a intenção de promover a aprendizagem.

Dos 87% restantes, 47% são jogos ou games de combate e obstáculos, dos quais a maioria, 27% citou o *Minecraft*. Outro fator relevante foram os 15% atribuídos aos sites de busca, que se pode deduzir, não são utilizados para refletir, mas para copiar conteúdo pronto. Esse dado foi o responsável pela adição de bibliografias no espaço “Saiba mais” da unidade pedagógica que foi reformulada para dar base e ajudar os professores que tenham interesse em abrir espaço para a aplicação de metodologias ativas com a utilização deste jogo em suas aulas.

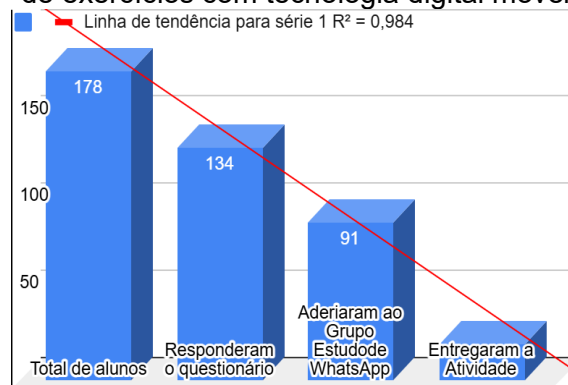
Dentre os fatores que podem contribuir para a dificuldade de fazer esta atividade na sala de aula pode-se citar o atraso causado no ensino pelo sistema remoto por ocasião da pandemia, a respeito desse assunto a UNESCO (2021) informa os prejuízos sobre a educação nesse sentido:

Um ano após o início da pandemia COVID-19, quase metade dos estudantes do mundo ainda são afetados pelo fechamento parcial ou total das escolas, e mais de 100 milhões de crianças adicionais cairão abaixo do nível mínimo de proficiência em leitura como resultado dessa crise de saúde (UNESCO, 2021).

O resultado obtido na argumentação e na escrita para a questão problema é controverso. Matar (2008) Apud Da Hora *et al.*, (2010, p. 19) relatam que o autor afirma ser preciso decidir o formato das respostas mais adequadas para avaliação, que no caso de respostas abertas onde os respondentes ficam livres para responderem com suas próprias palavras, estas possuem como vantagem: Podem dar mais informações; Muitas vezes mais ricas e detalhadas; Podem dar uma informação inesperada. E como desvantagem: Muitas vezes as respostas têm de ser interpretadas; É preciso tempo para analisar as respostas; Os respondentes muitas vezes têm preguiça de escrever.

Os grupos de *WhatsApp* foram formados para cinco das nove turmas que se destacaram no processo de problematização, sendo elas: 7ºB, 8ºA, 8ºB, 2ºA e 3ºA, que totalizaram 134 questionários entregues. O resultado geral de adesão aos grupos de *WhatsApp* e entrega do trabalho pode ser apreciado no Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Engajamento dos alunos de uma escola pública de Paranaguá-PR, na aplicação de exercícios com tecnologia digital móvel



Fonte: Elaborado pelos autores

Na 7ªB com 48%, na 8ªA com 77%, na 8ªB com 58%, no 2ªA com 85% e no 3ªA com 71% dos alunos aderiram ao grupo de estudo, dos que estavam presentes no dia da aula. A atividade envolvida neste estudo, embora tenha sido repassada aos professores quanto aos alunos participantes, não fazia parte do contexto da avaliação bimestral. Essa pode ser citada como uma das possíveis causas da baixa adesão ao grupo de estudo e entrega do exercício. Souza (2018) atenta para o fato que na região do cérebro conhecida como Córtex Pré-frontal Ventromedial e no Córtex Orbito frontal, esta região está sempre ativada no processo de avaliação das gratificações e ela parece responder à magnitude da gratificação além de também ser sensível ao estado de motivação interna.

Silva (2012) trabalhando com a rede pública de ensino no município de São José dos Campos-SP, chegou a conclusões semelhantes em relação a desmotivação dos professores relatadas por Marcos (2021), em seu estudo e Silveira (2002) classifica a Matemática como uma disciplina temida por muitos e usualmente definida como “difícil” e que mais “reprova”, o que incide com um dos fatores desmotivantes dos alunos sobre as aulas de Matemática, descrito por Conceição, *et al.* (2015).

A unidade pedagógica deste trabalho, trata de um assunto que faz parte da rotina do lar, reproduzido em sala de aula com materiais encontrados no dia a dia,

de modo que o esperado seria uma resolução quase que intuitiva. Segundo Souza e Leal (2017, p. 9) (...) “a utilização de metodologias de ensino ligadas ao cotidiano apresenta melhores resultados na aprendizagem dos alunos, diminuindo o desinteresse dos estudantes, apresentando à matemática de uma forma prática, ligada a vida dos mesmos”.

A *Hands-on-Tec* é uma metodologia cujo próprio nome significa mãos na massa com as tecnologias móveis “compreende uma estratégia didático-pedagógica de ensino e de aprendizagem, criada com o intuito de orientar os professores da Educação Básica na criação de atividades pedagógicas nas disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática, por meio da utilização das Tecnologias Educacionais Móveis” (ROSA, *et al*, 2013). Esta técnica consiste em aguçar o sentido da curiosidade, que é satisfeita no processo de investigação e discussão.

Em se tratando de tecnologias móveis, Espírito Santo, *et al.* (2021, p. 16) em seu trabalho avaliava as possibilidades e as limitações do uso do celular no processo de aprendizagem, estes estudiosos observaram que “90% dos estudantes fazem uso da tecnologia na maior parte do seu tempo, proibir o uso do celular em sala de aula faz com que os alunos burlem as regras da escola.” Azambuja (2013, p. 29) em um estudo que verificava “Como professores de matemática da Educação Básica de Caçapava do Sul utilizam o cotidiano para ensinar matemática em sala de aula?”, observou que:

(...) eles criticam métodos exclusivamente expositivos e desconectados da realidade, vinculados a “mesmice” e a “decoreba”, afastados de significados e da construção do conhecimento pelo aluno, por acreditar que estes tipos de atividades não oportunizam um aprendizado significativo.

Fagundes, (2021) relata aspectos apresentados pelos docentes, que indicam que os estudantes tiveram uma participação mais ativa em aulas com o uso das ferramentas digitais e que possibilitaram o ensino e a aprendizagem mais dinâmico, evidenciando que a Matemática não se reduz apenas à memorização de fórmulas, procedimentos e algoritmos. Deste modo uma instituição de ensino que fechar seus portões para o avanço da tecnologia, está impondo aos alunos uma metodologia baseada na transmissão e reprodução dos conteúdos, sem considerar que o processo reflexivo que pode resultar em conhecimento contínuo e não tem dimensão do prejuízo que pode estar causando pelo atraso no aprendizado.

## Considerações finais

O estudo demonstra que é possível inserir tecnologias móveis em ambientes escolares com restrição ao uso de celulares, desde que o planejamento pedagógico contemple adaptações estruturais e o envolvimento da equipe docente. A experiência reforça o potencial das metodologias ativas e da aprendizagem baseada em problemas como meios de promover a autonomia e o pensamento crítico.

A proposta mostrou-se coerente com os princípios da BNCC e das metodologias ativas, ao promover aprendizagens contextualizadas, reflexivas e integradas ao cotidiano dos estudantes.

Os resultados apontam que, apesar da boa aceitação inicial da proposta pelos docentes e da facilidade técnica no uso do aplicativo, houve resistência discente na adesão às atividades extraclasse e na elaboração de respostas mais reflexivas. Essa diferença entre envolvimento prático e expressão escrita revela a necessidade de reforçar práticas de letramento digital e argumentativo no contexto escolar, além de repensar o papel motivacional das avaliações no engajamento estudantil.

Melhorias na infraestrutura seriam necessárias para aplicabilidade desta atividade em ambiente escolar. Além da permissão do uso dos smartphones na sala de aula e do fato de todos os alunos possuírem *smartphones*, a instituição deveria disponibilizar rede *wifi* com suporte de internet para a conexão dos aparelhos de todos os alunos, algo que ainda está fora da realidade na instituição onde foi realizado o estudo.

Outro ponto a ser discutido na inserção de tecnologias móveis na educação pública, é a necessidade de revisão curricular, formação docente continuada e práticas avaliativas que estimulem a autonomia. Mudanças didáticas devem ser exigidas nos currículos, que sobrecarregam os profissionais da área. Do ponto de vista das instituições de ensino, maior atenção deveria ser dada aos PPP's para se tornarem flexíveis às metodologias ativas, a fim de para favorecer o aprendizado, visto que estas exigem formas diferenciadas de mediar os conteúdos, como por exemplo: trabalho em grupo, problematização, produção de projetos, conhecimento interdisciplinar e desenvolvimento global e sustentável.

Recomenda-se, para estudos futuros, a ampliação da proposta em diferentes contextos escolares, considerando turmas de outras etapas e disciplinas.

Também seria relevante investigar o impacto longitudinal dessa metodologia sobre o desempenho e a motivação dos alunos, bem como a formação continuada de professores para o uso crítico e criativo das TDIC.

## Referências

- AZAMBUJA, M. T. **O uso do cotidiano para o ensino de matemática em uma escola de Caçapava do Sul** (2013). Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Caxias do Sul-RS. Disponível em <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasexatas/files/2014/06/MoniqueTeixeira-Azambuja1.pdf>. Acesso em 31 jul. 2022.
- Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.
- CONCEIÇÃO, D. B. da; MENDES, A. A.; BORGES, L. H. de F. **Análise dos fatores que desmotivam/desinteressam os alunos com relação a matemática**. I Seminário Científico da FACIG – Out. 2015. Disponível em: <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiarociencififico/article/view/233/208>. Acesso em: 31 jul. 2022.
- DA HORA, H. R. M; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. **Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach**. Produto & Produção, vol. 11, n. 2, p. 85 – 103, jun. 2010. DOI 10.22456/1983-8026.9321. ISSN: 1983-8026. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ProdutoProducao/article/view/9321>. Acesso em: 31 Jul. 2022.
- DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI** (1996). Brasília, DF: MEC/UNESCO. Destaques, 2010 Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 31 Jul 2022.
- ESPÍRITO SANTO, A. C. de O.; RIBEIRO, G. B.; SASSI, V. de O.; TAVARES, P. D. V. B. **Benefícios, Possibilidades e Limitações do uso de Celular no Processo de Aprendizagem**. Revista Científica Doctum: Educação. v. 1, n. 7 (2021). Disponível em: <https://revista.doctum.edu.br/index.php/EDU/article/view/477/404>. Acesso em 31 jul. 2022.
- FAGUNDES, D. da S. **A formação continuada de professores de matemática: O ensino através de sequências didáticas e recursos digitais**. (2021) Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Pampa, Bagé-RS, SEI/UNIPAMPA-0626051-SB-BG. Disponível em: [https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/7308/1/DAIANE\\_DA\\_SILVA\\_FAGUNDES\\_TCC\\_II.pdf](https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/7308/1/DAIANE_DA_SILVA_FAGUNDES_TCC_II.pdf). Acesso em: 31 de jul. de 2022.

FREIRE, P e FAGUNDEZ, A. **Por uma Pedagogia da Pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/paulo-freire-17-livros-para-baixar-em-pdf/> . Acesso em 31 Jul. 2022.

FREIRE, P. 1996, **Pedagogia da Autonomia**. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/paulo-freire-17-livros-para-baixar-em-pdf/> . Acesso em 31 Jul 2022.

MARCOS, A. R. A desmotivação do professor em sala de aula. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 03–15, 2021. DOI: 10.29327/232022.1.3-1. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/18>. Acesso em: 31 Jul. 2022.

ROSA, V.; SANTOS ROSA, S.; SOUZA, C. A. **Hands-on-Tec: uma estratégia pedagógica para uso de tecnologias educacionais móveis**. Anais Challenges, 2013, 1947p. Disponível em: [https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas\\_challenges2013.pdf](https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas_challenges2013.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.

SILVA, D. N. da. **A desmotivação do professor em sala de aula, nas escolas públicas do município de São José dos Campos-SP**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública Municipal), Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTPFPR, Curitiba-PR, 2012. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/21509>. Acesso em: 31 jul. 2022.

SILVEIRA, M. R. A. da. Matemática é difícil. Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação. Caxambu. **Anais (2002)**: Anped. Disponível em: [http://www.ufrj.br/emanped/páginas/conteudo\\_producoes/docs\\_25/matematica.pdf](http://www.ufrj.br/emanped/páginas/conteudo_producoes/docs_25/matematica.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.

SOUZA, P. G. De C. S. **Como o cérebro faz escolhas e como o uso do Sistema Deliberativo é importante para as decisões racionais**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) em Neurociências do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/ICBB-BD4V7K>. Acesso em 2 Set. 2022.

SOUSA, G. S. de; LEAL, C. C. **Aplicação da matemática no cotidiano e os benefícios na aprendizagem**. 11ª Jornada Acadêmica: O papel da universidade na formação e na jornada de trabalho. v. 11, 2017. Universidade Estadual de Goiás. Santa Helena. ISSN 2318-7905 Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/jaueg/article/view/9772>. Acesso em 2 Set. 2022.

UNESCO. **Diretrizes de Políticas da UNESCO para a Aprendizagem Móvel**. Brasil: UNESCO, 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>. Acesso em: 31 Jul. 2022.

## Anexo I - Sequência Pedagógica



### Título da Atividade/Experimento \*

Nas Compras. Crianças ajudam nas contas da casa?

### Introdução

#### Imagem/Vídeo Ilustrativo

Insira aqui imagens, ou links de vídeos (do youtube), que representem os fenômenos que serão explorados com os alunos. Selecionar mídia

### Pergunta Introdutória (Questão problema) \*

Vocês alunos, ajudam a pagar as compras em casa?

Insira aqui um questionário sucinto, direcionando aos professores e usuários da página do Hands-On-Tec, acerca do fenômeno que será explorado na sua atividade. Esta pergunta poderá ser a mesma da Questão Problema que será apresentada aos alunos, ou poderá ser a síntese dessa questão.

### Objetivos, Conteúdos e Contextos \*

O objetivo desta aula é envolver o aluno no ambiente financeiro da casa, deixando claro que seu papel é colaborativo (não é provedor), mesmo assim, é importante. Ambienta-se em situação do cotidiano, portanto, de aprendizado quase que intuitivo e o lúdico. Utiliza como materiais, objetos do dia-a-dia, de baixo custo e que podem ser reaproveitados. É de larga faixa etária, tendo bom desempenho para o segundo e terceiro ciclo do ensino fundamental. Possui flexibilidade de aplicação, podendo aumentar ou diminuir o grau de dificuldade, inclusive com a aplicação de projeto.

Nesse campo, descreva os distintos conteúdos e os possíveis contextos em que podem ser explorados com esta atividade

### Descrição da realização do experimento \*

A atividade divide-se em três momentos, a problematização, a aplicação de um exercício em grupo e uma terceira atividade onde se alia o conhecimento adquirido nas duas etapas anteriores ao uso de tecnologia móvel. A primeira poderá ser realizada entre cinco e dez minutos, o professor coloca a questão problema no quadro e/ou a figura projetada com a pergunta problema “Nas Compras. Crianças ajudam nas contas da casa?” ou a segunda alternativa “Vocês alunos, ajudam a pagar as compras em casa?”. Inicia-se a discussão e o levantamento de hipóteses. O professor deverá responder as perguntas dos alunos levantando mais questões e ao final fazer um mapa mental com as soluções e para fixar o conteúdo. A Segunda etapa, que deve durar entre trinta e quarenta minutos, inicia com a exposição de um vídeo de dois minutos que aborda o tema economia doméstica, a importância de fazer pesquisa de preços e sobre a lista de compras. Em seguida os alunos são divididos em grupos e convidados a participar de uma atividade que utiliza encartes de mercado, a colocação dos preços em uma tabela e a escolha do melhor produto. Também nesta fase poderá ser problematizado sobre a melhor forma de fazer a tabela comparativa e sobre o que ela deve comparar entre os supermercados, chegando a resposta de preço, peso e marca, que remete a qualidade. A terceira etapa engloba a utilização de tecnologia móvel e poderá ser feita em casa, o professor propõe aos alunos a resolverem um problema, trata-se de uma lista de compras feita em um aplicativo de Smartphone, para isso terão um valor para alimento e outro para produtos de limpeza para ser gasto em refeições e na manutenção da casa por um período. Tem que ser feito de forma individual, como as famílias possuem necessidades diferentes, os valores serão diferentes

para cada aluno. O professor não precisa corrigir o resultado, pois o aplicativo fornece o cálculo, da mesma forma que pode repassar a lista completa para aplicativo instalado no aparelho do professor ou mesmo por aplicativo de conversa. As correções podem ser feitas pelos pontos que exigem atenção na leitura do problema, como a exigência de um determinado produto que dura um certo período e outros produtos obrigatórios que devem constar na lista. Todo o material de apoio foi anexado para facilitar o processo.

Este espaço é destinado a descrição detalhada do que ocorre na "Ilustração/vídeo ilustrativo" que você postou, de forma mais direta e sem usar, nesse momento, os conceitos que explicam o fenômeno. Essa descrição se faz necessária, pois alguns professores podem não conhecer, ou mesmo nunca tenham tido a oportunidade de estudar o fenômeno abordado. Assim, apenas a "Imagem/Vídeo ilustrativo" e a "Pergunta Introdutória" podem não ser suficientes para que os professores compreendam e signifiquem a situação.

---

### Anexos

Insira aqui arquivos necessários, ou que podem ajudar, o desenvolvimento da atividade.

Arquivos devem ter menos que 512 MB.

Tipos de arquivos permitidos: txt doc docx rtf pdf zip swf mov avi

Escolher arquivo

Upload

- Pdf - Termo livre esclarecido;
- Pdf - Preços de mercado;
- Pdf - Tabelas de comparação de preços;
- Pdf - Problema de Lista de Compras.

---

### Materiais Relacionados

ATIVIDADE 1: Panfletos de Mercado; Régua, borracha e lápis ou Pdf de Tabelas (fornecidas) para alunos. ATIVIDADE 2: Pdf dos encartes de mercado (fornecido), Meio de navegação remoto para uso de aplicativo em Smartphone ou Caderno, lápis, borracha e calculadora.

Neste campo, insira a listagem dos materiais necessários para cada grupo de alunos realizar a atividade proposta.

---

### Saiba mais \*

1) Bibliografias sobre a Metodologia Hands-On-Tec página 581 e 61:

ROSA, V.; SANTOS ROSA, S.; SOUZA, C. A. Hands-on-Tec: uma estratégia pedagógica para uso de tecnologias educacionais móveis. Anais Challenges, 2013, 1947p.. Disponível em: [https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas\\_challenges2013.pdf](https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas_challenges2013.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022;

2) Para verificar que a idéia de problematização já era citada por Paulo Freire antes de Delors ter enviado seu relatório para a UNESCO em 1996, uma das bibliografias de ROSA, et al., Acima. FREIRE, P. 1985. Por uma Pedagogia da Pergunta. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/paulo-freire-17-livros-para-baixar-em-pdf/>. Acesso em 31 Jul. 2022.

3) Sugestão de Projetos:

<https://www.youtube.com/watch?v=4DldqctmfLo>

<https://www.youtube.com/watch?v=TdQa1VtiObQ>

4) Sugestão de Aplicativos para projetos de pesquisa de preço:

<https://www.tudocelular.com/android/noticias/n71096/pesquisapramim-app-android-ios.html>

<https://www.agazeta.com.br/es/economia/aplicativos-ajudam-capixabas-a-procurar-o-menor-preco-dos-alimentos-0920>

5) Sugestão de Aplicativos de Jogos de mercado:

<https://cashier-3d.br.uptodown.com/android>

<https://apps.apple.com/br/app/vlad-e-niki-matem%C3%A1tica/id1577336100>

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kidscashier.GroceryKidsCashRegister&hl=en\\_US&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kidscashier.GroceryKidsCashRegister&hl=en_US&gl=US)

6) Sugestão de Aplicativos de Lista de Compras:

[https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.activity&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.activity&hl=pt_BR&gl=US):<https://apps.apple.com/br/app/activity/id1577336100>

[com.br/app/lista-de-compras-listonic/id331302745](https://com.br/app/lista-de-compras-listonic/id331302745)

<https://www.idinheiro.com.br/financaspessoais/aplicativo-de-lista-de-compras/>

Aqui podem ser listados links para sites que dão subsídios para os professores lapidarem seus conhecimentos sobre o fenômeno. É importante que sejam sites com linguagens e níveis de aprofundamento diferentes.

Também é importante ter uma breve descrição do que o site traz em relação à situação em questão

---

### **Categorias \***

☐ 1º Ciclo: 1º ao 3º ano

☒ 2º Ciclo: 4º ao 6º ano

☐ 3º Ciclo: 7º ao 9º ano

---

### **Palavras-chave \***

**Economia doméstica, Compras de mercado, Lista de compras, Educação financeira.** Procure inserir palavras-chave, tais como: disciplina relacionada, fenômenos envolvidos e principais conceitos

### **Autores \***

x

---

### **Fase 1 - Quebrando a cabeça \***

#### **Imagem/vídeo problematizador**

Imagem, ou link de vídeo que traga de forma clara o que do fenômeno deve ser evidenciado no momento de propor o desafio para os alunos.

Mostrar o conteúdo da imagem/vídeo é que dará sentido ao desafio

Selecionar mídia.

---

### **Desafio (questão problema) \***

Os grupos são importantes para o processo de socialização, portanto, pode-se iniciar a formação dos grupos antes desta fase ou se o professor preferir depois dela. Coloca-se a pergunta problema na lousa ou projeta-se a figura, foram dadas duas opções, sendo a Segunda coloca impreterivelmente os alunos dentro da situação: “Vocês alunos, ajudam a pagar as compras em casa?” Nesta etapa acontecem simultaneamente problematização, levantamento de hipóteses e contextualização, até que os alunos possam chegar sozinhos a uma resolução para a questão problema e o professor possa propor a formulação de um mapa mental. São exemplos de perguntas que o professor pode usar para conduzir a aula: Na casa de vocês quem paga as compras? E a pessoa que paga a compra é a mesma pessoa que vai comprar? Vocês também vão ao mercado fazer compra para ajudar em casa ou ficam sem fazer nada o dia todo? Só porque a pessoa não fornece o dinheiro, ela não participa nas finanças da casa? E os filhos que não trabalham, só porque não fornecem o dinheiro em casa também não colaboram com finanças da casa? E de que forma vocês colaboram com as finanças da casa? Mas é só apagando luz e fechando a torneira que vocês colaboram? Ninguém tem mais ideias para ajudar a economizar em casa? Quando

vamos ao mercado entramos e pegamos qualquer produto ou precisa planejar antes? E por qual meio se faz esse planejamento? E para comparar o preço o que precisa? E todo produto é bom ou tem produto que não é bom? E assim por diante. Esse processo aguçar a curiosidade dos alunos e fornecerá uma amplitude maior de vocábulos para elaboração de resposta (contexto). A duração desta fase vai de cinco a dez minutos.

Nesse campo proponha um enunciado exemplar, para os professores colocarem aos seus estudantes. Precisa ser claro e em uma linguagem menos formal, distanciando-se dessa forma da pergunta introdutória. Ao mesmo tempo que precisa ser desafiante para os estudantes, precisa ser exequível por eles. Essa é a parte basilar de toda a proposta.

---

### **Fase 2 - Contextualizando e Problematizando**

#### **Imagem/vídeo que exemplifique a importância da situação**

<https://www.youtube.com/watch?v=GwSOSJHBzrE&t=20s>

vídeo, esquema ou trecho de notícia de jornal que trate de algo que tenha relativa importância social e que esteja relacionado com o fenômeno tratado

Selecionar mídia

### Imagem/vídeo explicativo



Selecione uma Imagem, animação ou vídeo que explique (por meio de esquemas, setas, etc.) o que é importante para o professor explorar no sentido de direcionar a pesquisa dos estudantes

Selecionar mídia

### Orientações Fase 2\*

Para iniciar essa fase foram anexados pdf de listas, um vídeo e um mapa mental para preencher, o restante do material são os encartes que o professor pode conseguir em mercados da sua cidade. Recomenda-se no mínimo dois e no máximo cinco encartes, dependendo da grau de conhecimento e da faixa etária dos alunos. Essa fase ao todo deve durar de 30 a 40 minutos. Primeiro sobre o vídeo, ele possui pouco mais de dois minutos de duração, fala sobre pesquisa de preços e alerta para a importância em se fazer uma lista antes de ir ao mercado. Outro ponto tratado no vídeo, é que após analisar os preços dos mercados, que existem ofertas distribuídas em vários locais e deve-se optar por fazer escolhas. Sobre o mapa mental, ele está com as lacunas vazias, para preencher, o primeiro e último balão são respostas pessoais, o segundo se trata de verificar os armários para ver o que tem em casa antes de iniciar a lista e o terceiro deve ser respondido com os itens a se comparar entre as listas, ou seja: preço, peso e marca (qualidade). Feito isso, o professor pode dividir a turma em grupos de até cinco alunos e pedir para que eles montem uma lista comparativa de preços. Tanto podem desenhar a tabela como usar o pdf fornecido e preferencialmente preenchendo com os produtos que mais usam em suas casas e estejam nos impressos. É importante que os encartes estejam grampeados em ordem, para facilitar o preenchimento das colunas. O professor inicia fazendo dois primeiros produtos, preenchendo na lista e depois pedindo para que os alunos continuem. Podem ser listados de 10 a 30 itens, dependendo desempenho dos alunos durante a tarefa. Ficam em branco os espaços dos itens que não constarem em um determinado mercado. Uma dica é não deixar ninguém sem ocupação, portando, um aluno pode anotar enquanto dois ou quatro podem pesquisar os preços nos encartes, por isso, é bom fornecer mais de um encarte por grupo para não dar confusão. Com a lista pronta eles devem circular a melhor opção de cada item no mercado escolhido. Lembre-se, todo momento é bom para problematizar, no caso de turmas mais avançadas o ideal é discutir como deveria ser uma tabela de pesquisa de preço antes de fornecer ela pronta. Podem ser feitas perguntas como: O que precisamos saber para comparar um produto com o outro? E se eu descobrir que o preço é menor mas é porque o produto tem a metade do tamanho? E a marca mais barata é sempre a melhor? E assim por diante. Ao final da lista os

alunos podem observar que escolheram produtos de diferentes mercados, então pode-se aproveitar para discutir o que compensa mais, ir em cada mercado ou escolher um mercado para comprar tudo? Depende do tempo e do gasto com transporte de um mercado para outro. Pode ser que em cidades menores compense ir nos mercados próximos, mas no caso de longas distâncias o ideal seria escolher o mercado com mais produtos circulados. Finalizando, como sugestão para respostas da primeira pergunta no mapa mental temos: Desligar as luzes ao sair do cômodo, fechar a torneira ao escovar os dentes, não tomar banho demorado, passar as roupas de uma vez só durante a semana, usar a medida exata prescrita no rótulo dos produtos de limpeza, fazer pesquisa de preços para todo tipo de produto, cuidar com zelo das roupas e dos pertences, não deixar restos de comida no prato, gastar somente o planejado e o necessário, reaproveitar peças de roupas, cuidar dos livros para repassá-los ou revendê-los em bom estados, reaproveitar a água do banho no vaso sanitário, reaproveitar a água da máquina de lavar roupa para lavar a calçada e assim por diante.

Formato do texto Hands

Mais informações sobre os formatos de texto

- Endereços de páginas de internet e-mails viram links automaticamente.

- Quebras de linhas e parágrafos são feitos automaticamente.

Insira aqui orientações direcionadas a essa fase

---

### Fase 3 - Momento da Pesquisa \*

A terceira etapa é uma atividade para casa, que pode ser explicada cinco a dez minutos antes do final da aula, consiste na resolução de um problema matemático no qual os alunos terão um valor a ser gasto em alimentos e material de limpeza. Esse problema está descrito no pdf anexado. O professor pode fornecer o nome de um aplicativo de lista de compras e pedir para que os alunos baixem nos celulares e elaborem uma lista de compras de forma individual e se possível pedindo informações sobre as compras da casa aos pais. Resultados iguais significam cópias, o que não é possível, pois as famílias têm necessidades diferentes. A vantagem é que o cálculo matemático não precisa ser corrigido, pois o aplicativo já fornece. A correção do exercício acontece pelos pontos de estrangulamento colocados no problema e pela participação, isso significa que eles leram com atenção o enunciado e que refizeram muitas vezes a lista até chegar no valor fornecido. Foram adicionados pdf de encartes de mercado para esta atividade, mas para a segunda etapa, recomenda-se que se utilizem os encartes da região. A esta altura, os alunos já estarão mais seguros e poderão fazer a lista de compras apenas escolhendo nos encartes, sem precisar da tabela. A vantagem do aplicativo sugerido, Lista de Compras Vansuita, é que ele é bem simples, na tela principal existem 3 colunas com produto, quantidade, preço e no final a soma e os alunos podem enviar as listas on line e ela cai direto no aplicativo da professora (depois de cadastrar). A desvantagem é que ele só pode ser utilizado em Smartphones com sistema operacional Android, então, neste caso, caso, o professor deve encontrar um aplicativo para Android e IOS. A tarefa finaliza com o fornecimento das listas. Como sugestão para seguir adiante com este trabalho, fica a sugestão de projeto de mercado, também pode ser considerada uma visita ao mercado para fazer compras e também seje o link de uma página onde os alunos fizeram uma entrevista e jogos de mercado que podem ser utilizados fora do ambiente escolar. Os links desses projetos estão juntos com os links de introdução da metodologia.

Formato do texto Hands

Mais informações sobre os formatos de texto

- Endereços de páginas de internet e-mails viram links automaticamente.

- Quebras de linhas e parágrafos são feitos automaticamente.

Insira aqui orientações direcionadas a essa fase

---

### Links para pesquisa e referências bibliográficas \*

[Http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira](http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/35987-educacao-financeira)

[Http://vidaedinheiro.gov.br](http://vidaedinheiro.gov.br)

[Https://www.ufpr.br/portalufpr/wp-content/uploads/2017/08/Guia\\_Boas\\_Pr%C3%A1ticas.pdf](https://www.ufpr.br/portalufpr/wp-content/uploads/2017/08/Guia_Boas_Pr%C3%A1ticas.pdf)

[Https://www.ufpr.br/portalufpr/consumo-consciente-valorizaufpr/](https://www.ufpr.br/portalufpr/consumo-consciente-valorizaufpr/)

[Https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=CjwKCAjwxo6IBhBKEiwAXSYBs3-](https://fundacaolemann.org.br/noticias/o-que-e-a-bncc?gclid=CjwKCAjwxo6IBhBKEiwAXSYBs3-WEfFIYoAdLCvsGUNiujfpDZUleMj4o4cYDs_G_-wtbAsxhOGW_RoCA58QAvD_BwE)

WEfFIYoAdLCvsGUNiujfpDZUleMj4o4cYDs\_G\_-wtbAsxhOGW\_RoCA58QAvD\_BwE FREIRE, P. 1996, Pedagogia da Autonomia. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/paulo-freire-17-livros-para-baixar-em-pdf/>. Acesso em 31 Jul 2022.

FREIRE, P. 1985. Por uma Pedagogia da Pergunta. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/paulo-freire-17-livros-para-baixar-em-pdf/>. Acesso em 31 Jul. 2022.

ROCHA, H. M.; LEMOS, W. M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. In: Simpósio Pedagógico de Pesquisa em Comunicação – SIMPED, 9, 2014, Resende. Anais... Resende – RJ: EAED, 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>. Acesso em: 22 Abril 2022.

ROSA, V.; SANTOS ROSA, S.; SOUZA, C. A. Hands-on-Tec: uma estratégia pedagógica para uso de tecnologias educacionais móveis. Anais Challenges, 2013, 1947p.. Disponível em: [https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas\\_challenges2013.pdf](https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas_challenges2013.pdf). Acesso em: 31 jul. 2022.

SANTANA, H. P. Da S.; GOMES JÚNIOR, C. M. As metodologias ativas: um futuro para à educação enquanto prática reflexiva ou utopia?. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018. . ISSN: 2358-8829. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/46470>. Acesso em 31 Jul. 2022.

ZALUSKI, F. C.; OLIVEIRA, T. D. de. Metodologias Ativas: Uma Reflexão Teórica sobre o Processo de Ensino e Aprendizagem. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias - Encontro de Pesquisadores de Educação a Distância (CIET-EnPED). São Carlos, maio 2018. ISSN 2316-8722. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/issue/view/1..> Acesso em: 31 Jul. 2022.

DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir, relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (1996). Brasília, DF: MEC/UNESCO. Destaques, 2010 Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 31 Jul 2022. 2) Sugestão de Sites com Trabalhos sobre Games (Minecraft) e Jogos.

A Matemática através de jogos e brincadeiras. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt>

BR&lr=&id=FCP3DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT27&dq=matematica+no+cotidiano&ots=1v\_WlJxxYI&sig=RjZHta7lx8qIRzPhPZTxARZbOLY#v=onepage&q&f=false.

BONETTO, P. X. R. "Craftando"60 um currículo cultural de Educação Física: uma experiência pedagógica com o jogo Minecraft. Disponível em: [.http://www2.fe.usp.br/~gpef/teses/bonetto\\_05.pdf](http://www2.fe.usp.br/~gpef/teses/bonetto_05.pdf).

DIAS, N. F.; ROSALEN, M. Minecraft: aprendendo mais com blocos. DOI: <http://dx.doi.org/10.15603/1679-8104/ce.v13n27p158-170>.

[https://www.metodista.br/revistas/revistas\\_ims/index.php/cadernosdeeducacao/index](https://www.metodista.br/revistas/revistas_ims/index.php/cadernosdeeducacao/index).

DIAS N. F.; ROSALEN, M. Minecraft: Uma estratégia

Salvar

Pré Visualizar

---

### ETAPA 3 - Exercício de Compras em Mercado usando aplicativo Lista de Compras

Administrar um lar não é uma tarefa fácil, é um processo que envolve ESCOLHAS e DECISÕES, que os pais e tutores realizam diariamente. Este exercício de economia doméstica vai ajudar você a entender como funciona essa dinâmica. Junto com este exercício você vai receber uma tabela de pesquisa de preços, igual aquela que você ajudou a fazer em sala de aula. Neste exercício deverá tomar a decisão de qual é o produto melhor para fazer parte da sua lista de compras.

Para fazer sua lista de compras você receberá 250,00, com esse valor deverá suprir uma família de 3

pessoas em 7 dias. Essas pessoas se alimentam pelo menos 3 vezes ao dia cada um (café da manhã, almoço e lanche) e também o material de higiene básico. Tem 3 dias para concluir este exercício, poderá pedir ajuda em casa mas não dos colegas de turma. Exercícios iguais serão eliminados.

Existem alguns produtos que obrigatoriamente deverão constar na lua lista:

- Todos devem consumir 100gramas/pessoa/dia de: a) Arroz, Feijão, Proteína (que pode ser qualquer carne/peixe ou 100g proteína de soja ou 2 ovos ou ½ lata de sardinha); b) 100g/pessoa/dia de pão ou tapioca ou 5 unidades de bolacha; c) 1 sabonete dura 3 dias para 3 pessoas (item obrigatório); d) 1 creme dental dura 7 dias para 3 pessoas (item obrigatório); e) 1 rolo de papel higiênico 2 dias para 3 pessoas (item obrigatório), f) 1 sabão em pedra dura 3 dias para 3 pessoas (item obrigatório).

Considere a marca “Top” a de maior rendimento, a marca “Bom” como a de qualidade intermediária e a marca “Econômico” a que rende um pouco menos em relação as outras, mas é um produto que cumpre o que diz.

Esta tarefa utilizará o Smartphone com o aplicativo “Lista de Compras Vansuita”. Baixe o App (aplicativo) no aparelho, abra uma lista e nomeie com o seu Nome, Turma e Professor(a). Coloque o nome de cada item da lista separando por vírgula a marca e o peso, por exemplo: Suco, Top, 1L; Café, Top, 1 Kg; Arroz, econômico, 5Kg.

Preste bastante ATENÇÃO. Tem muita pegadinha, COMPRE SÓ O NECESSÁRIO PARA 7 DIAS E 3 REFEIÇÕES PARA 3 PESSOAS, OBSERVE AS REGRAS ACIMA.

**Dica: Reduzir os preços para a mesma unidade de medida e avaliar o que vale a pena comprar.**

Quando finalizar a sua lista, clique nos 3 pontinhos e compartilhe no privado para o(a) professor(a).

## ANEXO II - Alterações na Unidade Pedagógica

Foram realizadas alterações para que fossem submetidas à aprovação no site [www.handsontec.net](http://www.handsontec.net), através do cadastro do usuário logado clicando no ícone “Publique sua 9 atividade” e iniciar:

O título mudou de “Crianças ajudam nas compras da casa?” para “Nas compras. Crianças ajudam nas compras da casa?” para delimitar o problema e abrir espaço para subtítulos dentro do mesmo tema consumo na economia doméstica.

O texto sobre o objetivo da sequência pedagógica foi formulado em uma linguagem mais direta, para facilitar a compreensão e ficar mais atrativo para a escolha dos usuários da plataforma. Este destaca os pontos fortes da unidade pedagógica: o motivo, a ambientação, o material, a flexibilidade de faixa etária e possibilidade futuras. Sobre o texto de descrição, também foi simplificado, garantindo que o usuário tenha propriedade integral da unidade pedagógica, de forma “detalhada” como se pede, porém, não repetitiva, pois as especificidades dos elementos foram descritos em cada etapa. Desta forma, foram anexados em substituição ao link colocado, os materiais realmente necessários, àqueles que foram bem aproveitados durante a aplicação prática da aula.

Na descrição “Saiba mais,” onde havia apenas links de jogos, foram colocadas vários itens detalhados, além de bibliografias com link de acesso seguindo o que diz a legenda da plataforma, “materiais para dar base de apoio ao professor”. O processo de problematização foi descrito nesta fase, que contou com a inserção das perguntas que o professor pode utilizar para problematizar na fase 1. Também foi anexada a figura de um mapa mental, para que o professor utilize ao final desta atividade para fixar os conteúdos.

Na fase 2, o vídeo de projeto de mercado em sala de aula, foi realocado para a janela “Saiba mais”, no lugar dele foi colocado outro link de vídeo, este mostra que a economia doméstica vai além da pesquisa de preços e que o tempo deve ser considerado, além disso cita a importância da lista de compras e como escolher onde comprar com o auxílio da internet dos encartes de mercado. Posteriormente ao vídeo, pode-se iniciar o exercício com encartes de mercado, descrito nesta fase 2. Sobre os grupos com nomes e cargos, isso foi retirado para grupos comuns, pois os cargos criavam hierarquia, o que não era desejado.

Na fase 3, onde havia uma pesquisa a ser realizada com o auxílio de buscadores na internet, ficou uma atividade de resolução de um problema como tarefa “para casa”, cuja resposta é uma lista de compras utilizando um aplicativo para *smartphone*. Esta é a fase que concilia as necessidades da plataforma, de uso de tecnologias móveis e da escola, de não utilização de celular em sala de aula e na sequência foram anexados links de acesso com ideias de outras atividades e projetos para dar continuidade ao assunto caso seja a vontade do usuário da plataforma. De acordo com as normas e as necessidades do colégio, a sequência pedagógica na forma simplificada ficou da seguinte forma:

### Educação Financeira na Escola e na Vida

**Fase 1 - Quebrando a cabeça:** Problematização e Aplicação de questionário de 3 perguntas;

**Fase 2 - Contextualizando e Problematizando:** Formação de grupos, Distribuição dos encartes e Montagem da tabela de pesquisa de preços;

**Fase 3 - Momento da pesquisa - exercício para casa:** Atividade com *smartphone* para casa com o auxílio do aplicativo Lista de Compra Vansuita, Apuração dos resultados, Transmissão das notas aos professores e Distribuição de premiação.