



MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL - PROFMAT

PRODUTO EDUCACIONAL

Jogo: D-Orçar

Taffarel da Silva Mendes
Orlando dos Santos Pereira



Seropédica, RJ
2024

Produto Educacional apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, no Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Aprovado em banca de defesa de mestrado no dia 23/08/2024.

AUTORES

Taffarel da Silva Mendes: Licenciado em Matemática pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2012) e Mestre pelo Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2024). Atualmente é professor de Matemática da Escola Municipal Professor Alberto Pirro (Queimados, RJ).

Orlando dos Santos Pereira: Possui Graduação em Matemática pela Universidade Federal de Viçosa (1999), Mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002) e Doutorado em Matemática pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2006). Atualmente é professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Matemática/Matemática Aplicada/Educação Matemática, Ensino de Matemática, com ênfase em Equações Diferenciais, atuando nos seguintes temas: desigualdade de Carleman em Problemas Inversos e equações diferenciais parciais, crescimento populacional e modelagem epidemiológica em equações diferenciais ordinárias.

SUMÁRIO

CARTA AO LEITOR.....	4
1 ELEMENTOS BÁSICOS.....	5
1.1 MATERIAIS RECOMENDADOS PARA UM JOGO.....	5
1.2 MONTAGEM RECOMENDADA DO MATERIAL DE JOGO.....	6
1.3 INSTRUÇÕES PRELIMINARES.....	7
2 REGRAS DO JOGO.....	9
2.1 PARTE INICIAL.....	9
2.2 PARTE INTERMEDIÁRIA.....	10
2.3 PARTE FINAL: DEFINIÇÃO DE VENCEDOR.....	11
2.4 COMENTÁRIOS GERAIS.....	12
2.5 HABILIDADES DA BNCC ENVOLVIDAS.....	13
CONVERSA FINAL COM O LEITOR.....	14
REFERÊNCIAS.....	15
APÊNDICE A - INSCRIÇÃO DAS CARTAS DO JOGO.....	16
APÊNDICE B - MODELO SUGERIDO DE CARTA.....	21
ANEXO A - FOLHA DE APROVAÇÃO.....	22

CARTA AO LEITOR

Esse material, apresentado como Produto Educacional, é parte integrante de nossa pesquisa de Dissertação de Mestrado intitulada *Reeducação Financeira: Implementação do Pensamento Crítico Visando a Desmistificação do Dinheiro no Orçamento Familiar com Estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola de Queimados (RJ)*, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), sob orientação do Professor Dr. Orlando dos Santos Pereira.

Nosso Produto Educacional consiste em um jogo de cartas, de função didática, que pretende envolver os estudantes em conceitos matemáticos, como proporção, acréscimos, descontos, grandezas e medidas. Ele pode ser facilmente elaborado, utilizando apenas papel cartão, se assim preferir, além de possuir regras de fácil entendimento. Pode ser realizado com 3, 6 ou 9 jogadores, em que há 3 divisões, chamadas de Faixa Orçamentária (FO), cada uma delas podendo ser composta de 1 a 3 jogadores. As FO's indicam a quantidade de dinheiro disponível inicialmente para cada FO, que devem completar a compra de um rol de produtos, a boa e conhecida lista de compras, neste caso com 40 produtos no total. O jogo possui um total de 120 cartas e os 40 produtos de cada FO deve ser completado em 4 blocos de 10 produtos cada. Desta maneira, o D-Orçar funciona basicamente com uma estrutura análoga ao jogo de cartas popularmente conhecido como "buraco", podendo ser jogado por estudantes a partir do 8º ano do ensino fundamental.

Dito isto, vale a pena conferir este documento para que você possa compreender melhor como tudo funciona. Vamos lá?

1 ELEMENTOS BÁSICOS

Neste capítulo, vamos apresentar os materiais necessários e os procedimentos para a montagem do jogo, além de algumas instruções iniciais para que fique esclarecida essa montagem.

1.1 MATERIAIS RECOMENDADOS PARA UM JOGO

Os materiais utilizados para a montagem de um jogo para 3, 6 ou 9 pessoas estão elencados a seguir. Recomenda-se que sejam fornecidos pelo professor aplicador deste jogo, aos estudantes, apenas os materiais que estão assinalados com asterisco (*) ao fim da respectiva alínea. Considere inicialmente a opção por apenas um dos itens descritos nas alíneas a e b a seguir:

- a) 8 folhas de papel cartão, de gramatura 240g/m^2 e tamanho A4 (*);
- b) 120 cartões do tipo "cartão de visita", com dimensões aproximadas 6 cm x 7 cm (*);
- c) 3 folhas de papel de gramatura 75g/m^2 e tamanho A4 (*);
- d) Caneta comum ou canetinha que não encharque o papel ao escrever;
- e) 2 dados (item opcional);
- f) 3 tesouras sem ponta (extremidade arredondada);
- g) Valores dos produtos (3 similares de preços diferentes), pesquisados pelos estudantes nos supermercados em que desejarem, conforme indicam a

alínea b da seção 1.2 e o Apêndice A, e dos valores do salário mínimo vigente no país, conforme instruções do jogo na seção 3 seguinte;

- h) 1 folha de instruções e regras de jogo, isto é, contendo a seção 1.3 e o capítulo 2 a seguir (*).

1.2 MONTAGEM RECOMENDADA DO MATERIAL DE JOGO

Recomenda-se seguir estes passos:

- a) Caso seja escolhido o item da alínea a da seção anterior, recortar, utilizando cada estudante participante uma tesoura, as folhas de papel cartão em 120 tiras de 5,9 cm x 7 cm, para formar as cartas;
- b) Com a caneta ou a canetinha, copiar os 40 tipos de produtos e seus 3 respectivos valores pesquisados nas fichas orçamentárias nas folhas de A4, já considerando a proporcionalidade entre os preços pesquisados e as medidas propostas pelo jogo, conforme indicado nas instruções e no Quadro de Inscrição de Cartas de jogo (o QIC, no Apêndice A);
- c) Escrever em cada tira recortada ou em cada cartão de visita (que agora compõe a carta) um nome de produto com sua respectiva faixa orçamentária conforme sugerem as instruções e no QIC.

O modelo de cartas está disponível no Apêndice B, e pode ser obtido por uso de sites ou aplicativos de smartphone que extraem a imagem de uma página de PDF, no caso, o PDF deste arquivo aqui.

1.3 INSTRUÇÕES PRELIMINARES

Faixas orçamentárias: faixa orçamentária (FO) apresenta um intervalo de rendimentos mensais na qual cada um dos jogadores irá representar no jogo. Há 3 FO, a saber, "Faixa Orçamentária Bolsa Anti Vulnerabilidade Social", doravante denominada "FO3", "Faixa Orçamentária 1 Salário Mínimo", doravante denominada "FO1", e "Faixa Orçamentária 2 Salários Mínimos", doravante denominada "FO2". A nomenclatura das FO's é apenas pra fim didático e até mesmo a ser trabalhada possivelmente de maneira interdisciplinar.

Quantidade de cartas e de jogadores: há 120 cartas, contendo cada uma a identificação do produto, o bloco do produto, a sua respectiva faixa orçamentária e a medida. Cada FO possui uma lista de 40 produtos, portanto, há 40 cartas para cada FO. O jogo pode se iniciar com 3, 6 ou 9 jogadores, e cada representação de FO (composta por 1, 2 ou 3 jogadores, respectivamente), doravante denominada RFO, deve completar a lista de produtos da FO na qual ela representa, com o respectivo montante a que tem à sua disposição.

Fichas de orçamento: em folhas de papel A4, que são dadas para cada RFO, há a inscrição de cada uma das 120 cartas, associando estas ao respectivo preço do produto da FO simbolizado; a lista de 40 produtos é a mesma para cada faixa orçamentária, isto é, para cada RFO, apenas diferindo os valores, portanto, para cada produto haverá 3 valores diferentes, simbolizando produtos similares de marcas diferentes; os 3 valores pesquisados para cada um dos 40 produtos definirão a respectiva FO dele da seguinte maneira: o menor valor para o que compõe a FO3, o de maior valor para o que compõe a FO2 e o de valor intermediário para o que compõe a FO1; na lista de 40 produtos haverão 4 blocos de produtos com 10 produtos em cada bloco, conforme indicado no Quadro de Inscrição de Cartas (QIC).

Classificação das FO por renda: a FO1 compreende os valores de rendimento cujo nome já sugere, e dispõe de 60% do salário mínimo vigente no país para completar sua lista de produtos; a FO2 dispõe de 70% do equivalente ao salário mínimo em vigência no país, e a FO3 dispõe de 50% do valor do salário mínimo vigente no país.

Fundamentação: Conforme a Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional (LDB), a educação abrange, dentre outras coisas, os "processos formativos", devendo vincular-se, inclusive as práticas sociais¹. Desta maneira, justificamos a elaboração da pesquisa dos produtos, sendo esta uma prática social muito comum em nosso país, além também da dinâmica envolvendo o orçamento inicial destas instruções preliminares, que foram inspiradas em fatos de recentes pesquisas, como a restrição de boa parte do orçamento ao supermercado², e a intensificação da redução³.

1 Brasil, 2017a, p.8

2 Cavalcante e Ribeiro, 2022

3 Nassif, 2022

2 REGRAS DO JOGO

Subdividimos as regras de acordo com o andamento do jogo. Cabe levar em consideração que essa regra foi escrita aqui para a compreensão de professores, pesquisadores em geral e alunos de graduação e de pós-graduação. Assim, é permitido que seja elaborado um formato conciso desta regra e das instruções da seção 1.3 deste documento para os estudantes menores de idade nos quais este jogo for aplicado, utilizando palavras ou expressões corriqueiras do contexto a ser aplicado.

2.1 PARTE INICIAL

Definição da FO dos jogadores: será por comum acordo, caso contrário, as RFO devem usar o dado para escolher a sua FO através da ordem decrescente da soma definida pelo resultado do lançamento dos 2 dados por cada RFO; em caso de empate nessa soma, as RFO empatadas lançam novamente, até desempatar.

Distribuição das cartas: as 120 cartas estarão inicialmente dispostas aleatoriamente, e viradas com face reveladora da inscrição do produto ocultada, isto é, virada para baixo numa mesa, e reunidas em uma única pilha; serão distribuídas inicialmente 10 cartas desta pilha para cada RFO de forma secreta, isto é, sem revelar a carta; as rodadas serão dispostas na orientação horária, e o primeiro a jogar é definido pelo mesmo critério utilizado na definição da FO das RFO.

2.2 PARTE INTERMEDIÁRIA

Pilhas de carta, mãos e mesa: inicialmente no jogo, cada RFO só poderá estar com no mínimo 7 e no máximo 10 cartas nas mãos. A RFO poderá decidir, a cada rodada, tomar uma carta da pilha inicial ou descartar uma carta, formando assim uma nova pilha, a de descartes; as cartas estarão, a partir daí, em 2 pilhas, sendo uma pilha com cartas ainda não tomadas por RFO alguma, e outra pilha com as cartas já vistas por pelo menos um jogador, porém descartadas; caso alguma RFO esteja com exatamente 10 cartas nas mãos, na sua vez da rodada só poderá descartar uma carta na pilha de descartes ou simplesmente passar a vez; quando as 3 RFO completarem 2 blocos de cartas, a quantidade de cartas nas mãos pode mudar para o intervalo entre 2 e 4 e, após todas RFO completarem 3 blocos, pode ser diminuído para o mínimo de 1 carta nas mãos, até que terminem; as fichas de orçamento podem permanecer sobre a mesa, já que só há um mesmo exemplar para todos, mas cada RFO, se assim decidir, poderá retardar a revelação de qual FO é, não devendo sobrepor as mãos na ficha para não indicar um produto à vista dos demais jogadores.

Regra da revelação de cartas: revelar uma carta, ou carta revelada, significa quando pelo menos um jogador identificar qualquer carta retirada da pilha inicial; cada jogador poderá permanecer com as cartas nas mãos e ir organizando os blocos, ou dispô-las sobre a mesa, separando-as pelos blocos, à vista dos demais jogadores. Uma vez disposta uma carta sobre a mesa, não poderá mais ser tomada em mãos, nem ao menos ser descartada sobre a pilha de descartes.

2.3 PARTE FINAL: DEFINIÇÃO DE VENCEDOR

Regra da eliminação de jogador: será eliminado do jogo a RFO que: (1) for surpreendida com mais do que o máximo permitido de cartas nas mãos, ou escondidas, sob seu poder; (2) tomar mais de 1 carta da pilha de cartas não reveladas na sua vez da rodada; (3) descartar mais de 1 carta na sua vez na rodada; (4) descartar carta já revelada sobre a mesa, ou recolocar carta revelada na pilha de cartas não reveladas; (5) tomar ou descartar carta fora da sua vez na rodada.

Objetivo e vencedor: deverá a representação da FO3 completar os 4 blocos com produtos de quaisquer FO, de acordo com a renda que dispõe; a representação da FO1 só poderá completar com os produtos da FO1 ou da FO2; a representação da FO2 só poderá completar com os produtos da FO2. Para haver vencedor, que será único, há dois critérios: (1) quem completar os 4 blocos ao fim de uma determinada rodada, pois não será declarado vencedor sem que uma rodada termine, ou (2) se duas RFO forem eliminadas, vence a única não eliminada; na regra de vencedor, caso haja empate entre 2 ou 3 RFO ao fim de uma rodada, o total de pontos das RFO empatadas é de 150, e seguirá para a regra de desempate.

Regra de desempate: caso haja uma situação de empate entre RFO's, o desempate se dá, descontando dos 150 pontos totais, os pontos das RFO empatadas da seguinte forma: cada item que não corresponde a FO do jogador que foi utilizado para completar um determinado bloco desconta 8 pontos por item no bloco 1, 4 pontos por item no bloco 2, 2 pontos por item no bloco 3 e 1 ponto por item no bloco 4.

2.4 COMENTÁRIOS GERAIS

Documento de instruções e regras: um exemplar de documento, contendo as instruções e regras do jogo aqui expostas poderá estar à disposição na mesa do mesmo, para eventuais consultas.

Transitoriedade dos valores: por se tratarem de componentes financeiros, portanto transitórios, devido aos sabores intrínsecos dos setores econômicos nacional e internacional, os valores indicados nas instruções podem ser devidamente modificados por quem desejar aplicar este jogo futuramente, desde que seja mantida a essência das classificações das FO.

Arredondamento: Recomendamos, para que hajam cálculos razoáveis e uniformes, que seja utilizada a NBR 5891 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para o arredondamento⁴ dos valores dos produtos.

Modelo de carta: optou-se por utilizar as cores que remetem à bandeira nacional, porém, por questões de gosto pessoal, para possíveis trabalhos futuros que se utilizem deste jogo, é permitido que as cartas sejam elaboradas em cores diversas das aqui recomendadas, bem como suas dimensões, em atenção aos estudantes com necessidades especiais, sem que se percam as características da essência desta regra.

Metodologia: Toda a dinâmica metodológica está, também, disponibilizada no documento da dissertação⁵ de mestrado em que este produto educacional está atrelado.

4 ABNT, 2014

5 Mendes, 2024

2.5 HABILIDADES DA BNCC ENVOLVIDAS

Considerando toda a dinâmica deste produto educacional, achamos por bem elencarmos as habilidades da BNCC - Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017b), que compreendem e fundamentam⁶ todas as partes deste, a partir de sua elaboração até o ato do jogo, para que sirva de possíveis debates entre as partes que se interessarem em aplicar este jogo futuramente:

ETAPAS DO PRODUTO EDUCACIONAL	HABILIDADES BNCC
Pesquisa de produtos, nas suas medidas e com seus preços	EF06MA03, EF06MA04, EF06MA24, EF06MA32, EF06MA33, EF07MA36
Elaboração e atos do jogo	EF06MA03, EF06MA04, EF06MA06, EF06MA07, EF06MA11, EF06MA13, EF06MA24, EF06MA32, EF06MA33, EF07MA02, EF07MA05, EF07MA12, EF07MA17, EF07MA29, EF07MA36, EF08MA04, EF08MA13

⁶ Brasil, 2017b

CONVERSA FINAL COM O LEITOR

Pra fechar, leitores, quero aproveitar pra dizer que este material foi inspirado a partir das observações do cotidiano pessoal do autor, bem como das notícias e pesquisas recentes a respeito dos assunto que envolvem a dinâmica deste produto. E esperamos que, por meio dele, a construção do saber crítico dos estudantes nos quais for aplicado seja mais ampla e lúdica.

Sugerimos que sigam todas as etapas deixadas aqui com bastante atenção e, caso haja alguma dúvida, mande um e-mail para taffarel.mendes@gmail.com, que, assim que possível, terá sua mensagem respondida. Aproveitamos para sugerir também que sejam realizadas, antes, durante ou depois da aplicação deste produto educacional, palestras, rodas de conversa, e até mesmo exposições de alguns vídeos com notícias, e/ou dramatizações (parte de filme, novela, etc.), tudo com consentimento dos autores das fontes dos mesmos.

Agradecemos à gestão educacional municipal da cidade de Queimados, e à direção da unidade escolar, por disponibilizar a escola na qual o produto foi testado, e também aos alunos e alunas envolvidos em todo este processo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017a. 58 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bas_es_1ed.pdf. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: Ministério da Educação, 2017b. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

CAVALCANTI, Glauce; RIBEIRO, Raphaela. *Gastos com supermercado consomem 60% da renda das classes D e E*. Rio de Janeiro: **O Globo Economia**, 29 maio 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2022/05/gastoscom-supermercado-consoem-60percent-da-renda-das-classes-d-e-e.ghtml>. Acesso em: 23 jun. 2023.

NASSIF, Tamara. *Menor quantidade de produto pelo mesmo preço: entenda o que é "redução"*. São Paulo: **CNN Brasil**, 27 jun. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/menor-quantidade-de-produto-pelo-mesmo-preco-entenda-o-que-e-reducao/>. Acesso em: 05 jul. 2023.

MENDES, Taffarel da Silva. **Reeducação Financeira: Implementação do pensamento crítico visando a desmistificação do dinheiro no orçamento familiar com estudantes do 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública de Queimados (RJ)**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2024. Dissertações do PROFMAT (site). No prelo.

APÊNDICE A - INSCRIÇÃO DAS CARTAS DO JOGO

Considerando por B1, o bloco 1, B2, o bloco 2, B3, o bloco 3 e B4, o bloco 4, definidos neste documento no capítulo 1, na seção 1.3, a inscrição das cartas será conforme indicada nas 4 últimas colunas da tabela seguinte:

QUADRO DE INSCRIÇÃO DE CARTAS (QIC)				
PRODUTO	MEDIDA	INSCRIÇÃO DA CARTA NA FO1	INSCRIÇÃO DA CARTA NA FO2	INSCRIÇÃO DA CARTA NA FO2
BLOCO 1				
Arroz agulhinha ou parboilizado	5 Kg	FO1 B1 Arroz	FO2 B1 Arroz	FO3 B1 Arroz
Feijão preto	2 Kg	FO1 B1 Feijão	FO2 B1 Feijão	FO3 B1 Feijão
Açúcar refinado	5 Kg	FO1 B1 Açúcar	FO2 B1 Açúcar	FO3 B1 Açúcar
Sal refinado	1 Kg	FO1 B1 Sal	FO2 B1 Sal	FO3 B1 Sal
Óleo de soja	1.800 mL	FO1 B1 Óleo	FO2 B1 Óleo	FO3 B1 Óleo
Farinha de	1 Kg	FO1 B1	FO2 B1	FO3 B1

mandioca crua ou torrada		Farinha	Farinha	Farinha
Macarrão espaguete	2 Kg	FO1 B1 Macarrão	FO2 B1 Macarrão	FO3 B1 Macarrão
Ovos brancos	1 dúzia	FO1 B1 Ovos	FO2 B1 Ovos	FO3 B1 Ovos
Pão	16 unidades do tipo francês ou 2 do tipo de forma	FO1 B1 Pão	FO2 B1 Pão	FO3 B1 Pão
Margarina	500 g	FO1 B1 Margarina	FO2 B1 Margarina	FO3 B1 Margarina
BLOCO 2				
Leite integral	8 L	FO1 B2 Leite	FO2 B2 Leite	FO3 B2 Leite
Café	500 g	FO1 B2 Café	FO2 B2 Café	FO3 B2 Café
Achocolatado	400 g	FO1 B2 Achocolatado	FO2 B2 Achocolatado	FO3 B2 Achocolatado
Suco	8 L ou pó para preparo ou	FO1 B2 Suco	FO2 B2 Suco	FO3 B2 Suco

	concentrado que renda o equivalente			
Carne bovina (qualquer parte)	1 Kg	FO1 B2 Carne	FO2 B2 Carne	FO3 B2 Carne
Peito ou coxa ou sobrecoxa ou drumete de frango	1 Kg	FO1 B2 Frango	FO2 B2 Frango	FO3 B2 Frango
Peixe (qualquer tipo)	1 Kg	FO1 B2 Peixe	FO2 B2 Peixe	FO3 B2 Peixe
Linguiça Calabresa	500 g	FO1 B2 Linguiça	FO2 B2 Linguiça	FO3 B2 Linguiça
Cebola Nacional ou Roxa	1 Kg	FO1 B2 Cebola	FO2 B2 Cebola	FO3 B2 Cebola
Alho	500 g	FO1 B2 Alho	FO2 B2 Alho	FO3 B2 Alho
BLOCO 3				
Tomate	2 Kg	FO1 B3 Tomate	FO2 B3 Tomate	FO3 B3 Tomate

Batata	2 Kg	FO1 B3 Batata	FO2 B3 Batata	FO3 B3 Batata
Cenoura	1 Kg	FO1 B3 Cenoura	FO2 B3 Cenoura	FO3 B3 Cenoura
Mandioca (aipim)	1 Kg	FO1 B3 Mandioca	FO2 B3 Mandioca	FO3 B3 Mandioca
Verdura	4 unidades	FO1 B3 Verdura	FO2 B3 Verdura	FO3 B3 Verdura
Banana	2 Kg	FO1 B3 Banana	FO2 B3 Banana	FO3 B3 Banana
Laranja	2 Kg	FO1 B3 Laranja	FO2 B3 Laranja	FO3 B3 Laranja
Maçã	2 kg	FO1 B3 Maçã	FO2 B3 Maçã	FO3 B3 Maçã
Biscoito Doce (Maizena)	400 g	FO1 B3 Biscoito Doce	FO2 B3 Biscoito Doce	FO3 B3 Biscoito Doce
Biscoito Salgado (Cream Cracker)	400 g	FO1 B3 Biscoito Salgado	FO2 B3 Biscoito Salgado	FO3 B3 Biscoito Salgado
BLOCO 4				
Sabonete	5 unidades de 85 g cada	FO1 B4 Sabonete	FO2 B4 Sabonete	FO3 B4 Sabonete

Detergente	3 unidades de 500 mL cada	FO1 B4 Detergente	FO2 B4 Detergente	FO3 B4 Detergente
Sabão em pó	2 Kg	FO1 B4 Sabão em Pó	FO2 B4 Sabão em Pó	FO3 B4 Sabão em Pó
Amaciante	2 L	FO1 B4 Amaciante	FO2 B4 Amaciante	FO3 B4 Amaciante
Cloro	2 L	FO1 B4 Cloro	FO2 B4 Cloro	FO3 B4 Cloro
Desodorante aerosol	4 unidades de 90 g cada	FO1 B4 Desodorante	FO2 B4 Desodorante	FO3 B4 Desodorante
Creme dental	180 g	FO1 B4 Creme Dental	FO2 B4 Creme Dental	FO3 B4 Creme Dental
Haste ouvido	1 pacote com 75 unidades	FO1 B4 Haste	FO2 B4 Haste	FO3 B4 Haste
Shampoo	1 unidade de 325 mL	FO1 B4 Shampoo	FO2 B4 Shampoo	FO3 B4 Shampoo
Condicionador	1 unidade de 325 mL	FO1 B4 Condicionador	FO2 B4 Condicionador	FO3 B4 Condicionador

Fonte: Elaborado pelo autor

APÊNDICE B - MODELO SUGERIDO DE CARTA

O modelo de carta do jogo a seguir foi elaborado para a aplicação da pesquisa da dissertação que deu ocasião à criação do mesmo:

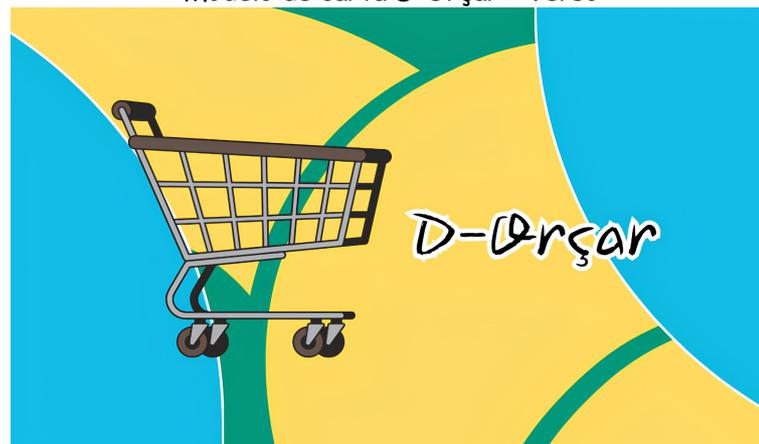
Modelo de carta D-Orçar - Frente



The image shows the front side of a game card. It has a yellow background with green curved borders on the left and right sides. On the left, the text 'D-Orçar' is written vertically in a white, stylized font. In the center, there is a shopping cart icon above three blue circles containing the words 'Bloco', 'Produto', and 'Medida' respectively. To the right of these circles are three horizontal white input fields. Above the input fields, the text 'Faixa Orçamentária' is written in black.

Fonte: Elaborado pelo autor

Modelo de carta D-Orçar - Verso



Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO A - FOLHA DE APROVAÇÃO



Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional



AVALIAÇÃO DO PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL PARA BANCAS DE DEFESA FINAL

Título do produto: Jogo: D-Orçar Discente: Taffarel da Silva Mendes Título da Dissertação: Reeducação financeira: Implementação do pensamento crítico visando a desmistificação do dinheiro no orçamento familiar com estudantes do 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública de Queimados(RJ) Orientador: Orlando dos Santos Pereira Data da defesa: 23 de agosto de 2024
--

ASPECTOS AVALIADOS DO PRODUTO/PROCESSO EDUCACIONAL (PE)

Complexidade - Compreende-se como uma propriedade do produto/processo educacional relacionada as etapas de elaboração, desenvolvimento e/ou validação do produto educacional. Mais de um item pode ser marcado	<input checked="" type="checkbox"/> O PE é concebido a partir da observação e/ou da prática do profissional e está atrelado à questão de pesquisa da dissertação ou tese. <input checked="" type="checkbox"/> A metodologia apresenta clara e objetivamente a forma de aplicação e análise do PE. <input checked="" type="checkbox"/> Há uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais teórico e teórico-metodológico empregados na respectiva dissertação ou tese. <input checked="" type="checkbox"/> Há apontamentos sobre os limites de utilização do PE.
Impacto - Forma como o produto educacional foi utilizado e/ou aplicado nos sistemas educacionais, culturais, de saúde ou CT&I. É importante destacar se a demanda foi espontânea ou contratada.	<input type="checkbox"/> Protótipo/Piloto não utilizado no sistema relacionado à prática profissional do discente <input checked="" type="checkbox"/> Protótipo/Piloto com aplicação no sistema Educacional no sistema relacionado à prática profissional do docente
Aplicabilidade - Está relacionado ao potencial de facilidade de acesso e compartilhamento que produto educacional possui, para que seja acessado e utilizado de forma integral e/ou parcial em diferentes sistemas.	<input type="checkbox"/> PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto, mas não foi aplicado durante a pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto e foi aplicado durante a pesquisa. <input type="checkbox"/> PE foi aplicado em diferentes ambientes/momentos e tem potencial <input type="checkbox"/> PE sem acesso <input type="checkbox"/> PE com acesso via rede fechada <input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso público e gratuito <input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso público e gratuito pela página do programa <input checked="" type="checkbox"/> PE com acesso por Repositório institucional - nacional ou internacional - com acesso público e gratuito
Aderência - Compreende-se como a origem do produto educacional apresentar origens nas atividades oriundas das linhas e projetos de pesquisas do programa em avaliação.	<input type="checkbox"/> Sem clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do programa de pós-graduação stricto sensu ao qual está filiado. <input checked="" type="checkbox"/> Com clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do programa de pós-graduação stricto sensu ao qual está filiado.
Inovação - PE é criado a partir de algo novo ou da reflexão e modificação de algo já existente revisitado de forma inovadora e original.	<input type="checkbox"/> PE de alto teor inovador (desenvolvimento com base em conhecimento inédito) <input checked="" type="checkbox"/> PE com médio teor inovador (combinação e/ou compilação de conhecimentos pré-estabelecidos) <input type="checkbox"/> PE com baixo teor inovador (adaptação de conhecimento existente).

Breve relato sobre abrangência e/ou replicabilidade do produto ou processo O recurso educacional, o Jogo D-Orçar é uma proposta de uma jogo de cartas, com função didática e pretende envolver os participantes em conceitos matemáticos, sendo um jogo de fácil construção e com material de baixo custo.
Assinatura dos membros da banca: Presidente da banca: _____ Membros internos: _____ Membros externos: _____