

**GAMIFICAÇÃO COMO PROPOSTA PARA O ENGAJAMENTO DE
ALUNOS EM MOOC SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR:
POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Joarez José Leal do Amaral

Juiz de Fora (MG)

Setembro, 2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Pós-Graduação em Educação Matemática
Mestrado Profissional em Educação Matemática

Joarez José Leal do Amaral

**GAMIFICAÇÃO COMO PROPOSTA PARA O ENGAJAMENTO DE
ALUNOS EM MOOC SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR:
POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Liamara Scortegagna

Coorientador: Prof. Dr. Eduardo Barrére

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Juiz de Fora (MG)

Setembro, 2019

Joarez José Leal do Amaral

GAMIFICAÇÃO COMO PROPOSTA PARA O ENGAJAMENTO DE ALUNOS EM MOOC SOBRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA ESCOLAR: POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof^a. Dr^a. Liamara Scortegagna
Orientadora – UFJF

Prof. Dr. Eduardo Barrére
Coorientador – UFJF

Prof^a. Dr^a. Janae Gonçalves
Convidada externa - UFRA

Prof. Dr. Amarildo Melchiades da Silva
Convidado interno - UFJF

Juiz de Fora, 05 de setembro de 2019.

Dedico esta pesquisa à minha saudosa mãe, Lenir Leal do Amaral (em memória) e ao meu pai, Joarez Carvalho do Amaral, pelos infinitos exemplos éticos que sempre me passaram e que me orientam.

Agradeço ao grande amigo e professor de matemática, Luciano Pecoraro Costa, com quem tenho a honra de trabalhar, que por várias vezes incentivou e me convidou a candidatar para o curso de Mestrado, sendo um grande responsável por este trabalho.

À Prof^a. Dr^a. Liamara Scortegagna e Prof. Dr. Eduardo Barrére, pela paciência e zelo com que conduziram os trabalhos de orientação e coorientação, respectivamente.

Aos membros da banca de qualificação, Prof^a. Dr^a. Janae Gonçalves e Prof. Dr. Amarildo Melchiades da Silva que mostraram detalhes importantes a serem retificados e acrescentados, contribuindo para uma melhor continuidade da pesquisa e por aceitarem novamente o convite para a banca desta defesa.

A todos os companheiros alunos de turma nessa jornada de estudos no curso de Mestrado que, cada um em um momento e à sua maneira, sempre estiveram dispostos a colaborar e ainda que sem perceberem, me ensinaram muito e, de uma forma especial à companheira de todas as viagens para Juiz de Fora, professora Ilza dos Santos Satiro, com a qual podia estudar e discutir os conteúdos durante o tempo de ida e volta do curso.

Aos docentes com os quais tive o privilégio de estudar as disciplinas do curso e me aproximar da Educação Matemática: Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior, Prof. Dr. Orestes Piermatei Filho, Prof. Dr. Eduardo Barrére, Prof^a. Dr^a. Liamara Scortegagna, Prof. Dr. Marco Antonio Escher, Prof. Dr. José Maria Nazar David, Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Araújo de Oliveira, Prof. Dr. Leonardo José da Silva e Prof. Dr. Amarildo Melchiades da Silva, serei eternamente grato pelo tratamento e fascinado pela capacidade e humildade de todos.

Aos familiares e amigos, pela compreensão quanto à minha necessidade de abandoná-los várias vezes, para poder me concentrar e dedicar solitário às atividades acadêmicas.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas
criar as possibilidades para a sua própria
produção ou a sua construção”

Paulo Reglus Neves Freire

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo contribuir para que os professores tenham mais uma alternativa para conseguir atrair o foco, promover o engajamento e dar mais responsabilidade e autonomia aos alunos e ainda aumentar a possibilidade de que se consiga realizar de forma mais efetiva nas escolas públicas o processo de ensino e aprendizagem estudando, criticando e debatendo assuntos de extrema relevância, mas que não têm tempo dentro dos currículos escolares. O trabalho consistiu então em inserir a técnica de gamificação em um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) através da plataforma Moodle, na qual foi criado um MOOC (Massive Open Online Course) sobre assuntos de Educação Financeira, este devido à sua relevância e carência nas escolas. O curso foi configurado para que, durante quatro semanas, em momentos extraclasse, levasse alunos de três turmas a postarem seus comentários sobre cada vídeo semanal, gerando material para ser analisado de acordo com os pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos, análise esta através da qual, foi permitido observar que no decorrer das semanas do curso, houve crescimento em relação a produção dos significados sobre os conceitos básicos em Educação Financeira postados no fórum, sendo perceptível o desenvolvimento dos seus conhecimentos, quando observada a sequência de postagens. Tudo isso levando-se em conta que o curso não foi obrigatório e não acrescentava pontos para os alunos, havendo mesmo assim, participação acima da média em cursos online. Com os resultados obtidos, esperamos conseguir auxiliar outros professores, que com a utilização, adaptação e desenvolvimento deste material, seja mais fácil introduzir os conceitos de Educação Financeira nas escolas, motivando e promovendo a integração de alunos e professores em debates, pesquisas e formas diversas de alcançar o conhecimento sem a necessidade de estarem todos no mesmo espaço físico e nem sempre ao mesmo tempo. Ainda como parte desta pesquisa consta o MOOC “Gamificação faz a Educação Financeira divertida”, como produto educacional.

Palavras-chave: Educação Matemática; Gamificação; Educação Financeira Escolar, Massive Open Online Course; Tecnologias Educacionais.

Abstract

This research aimed to contribute to teachers having another alternative to attract the focus, promote engagement and give more responsibility and autonomy to students and further increase the possibility of achieving more effectively in public schools. teaching and learning process studying, criticizing and debating subjects of extreme relevance, but which do not have time within the school curriculum. The work then consisted of inserting the gamification technique in a VLE (Virtual Learning Environment) through the Moodle platform, in which a Massive Open Online Course (MOOC) on Financial Education subjects was created, due to its relevance and lack schools. The course was set up so that for four weeks, in extra-class moments, it would take students from three classes to post their comments on each weekly video, generating material to be analyzed according to the assumptions of the Semantic Fields Model. , it was allowed to observe that during the course weeks, there was growth in relation to the production of meanings about the basic concepts in Financial Education posted in the forum, being noticeable the development of their knowledge, when observed the sequence of posts. All this taking into account that the course was not compulsory and did not add points for students, yet there is above average participation in online courses. With the results obtained, we hope to help other teachers, that with the use, adaptation and development of this material, it is easier to introduce the concepts of Financial Education in schools, motivating and promoting the integration of students and teachers in debates, research and different ways. to reach knowledge without the need to be all in the same physical space and not always at the same time. Also part of this research is the MOOC “Gamification makes Financial Education fun” as an educational product.

Key words: Mathematical Education; Gamification; School Financial Education, Massive Open Online Course; Educational technologies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1. A pergunta que esta pesquisa quer responder.....	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1. Educação Financeira.....	19
2.2. Sobre o uso da tecnologia nos MOOC's, a favor da introdução da Educação Financeira nas escolas do ensino básico	24
2.3. Gamificação	27
2.4. Modelo dos Campos Semânticos (MCS)	29
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	32
3.1. Gamificação e Educação Matemática	32
3.2. Gamificação: breve história desde o surgimento ao uso em educação	33
3.3. Pesquisas relacionadas.....	35
4. METODOLOGIA	41
4.1. Classificação	41
4.2. Público alvo e período de aplicação da pesquisa	42
4.3. Fases da pesquisa - Estudo de Caso	42
4.3.1. Fase 1 – Pesquisa com os alunos	42
4.3.2. Fase 2 - Planejamento do MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA”	44
4.3.3. Fase 3 – Configuração de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no Moodle com elementos de Gamificação	45
4.3.4. Fase 4 – Oferta do MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA”	46
4.3.5. Fase 5 – Apresentação e análise dos dados	47
4.4. Produto educacional.....	48
5. Proposta do MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA” ...	49
5.1. Fase 1 - Resultados da experimentação da sondagem	50
5.2. Fase 2 - A estrutura do curso	54
5.2.1. A primeira semana (29/10 a 04/11/2018)	54
5.2.2. A segunda semana (05 a 11/11/2018)	55
5.2.3. A terceira semana (12 a 18/11/2018)	55
5.2.4 A quarta semana (19 a 25/11/2018)	56
5.3. Fase 3 - O Ambiente Virtual de Aprendizagem.....	57

6. APLICAÇÃO DO CURSO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
6.1. A primeira semana do curso.....	67
6.1.1. Vídeo de acolhimento	68
6.1.2. Vídeo disparador da dinâmica da primeira semana	69
6.1.3. Questionário e análise das respostas da primeira semana do curso	73
6.2. Segunda semana do curso.....	78
6.2.1. As tarefas da segunda semana	78
6.2.2. Vídeo disparador da dinâmica da segunda semana	79
6.2.3. Análise das respostas da segunda semana	80
6.3. A terceira semana do curso.....	85
6.3.1. Visualização das tarefas da terceira semana	86
6.3.2. Vídeo disparador da dinâmica da terceira semana	86
6.3.3. Questionário e análise das respostas da terceira semana	88
6.4. A quarta semana do curso.....	96
6.4.1. Visualização das tarefas da quarta semana	96
6.4.2. Vídeo da dinâmica da quarta semana	97
6.4.3. Questionário e análise das respostas da quarta semana	99
6.5. Análise quanto à gamificação e a plataforma Moodle	103
6.6. Análise quanto à Educação Financeira.....	108
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
8. REFERÊNCIAS	114
9. ANEXOS.....	118
9.1. Anexo 1 - Apresentação do pesquisador na escola	118
9.2. Anexo 2 - Questionário de sondagem nas turmas	119
9.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	120

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tarefas para a etapa de sondagem dos alunos	43
Figura 2 - Alguns emblemas de gamificação com suas configurações.....	46
Figura 3 - Tarefa 1 da sondagem – Fonte: Dias, (2015).....	50
Figura 4 – Tarefa 2 da sondagem – Fonte: Dias, (2015).....	52
Figura 5 - Tarefa 3 da sondagem - Fonte: o autor.....	53
Figura 6 – Configuração do fórum.....	57
Figura 7 - tela inicial do curso. Fonte: o autor	57
Figura 8 - vídeo de acolhimento e apresentação	58
Figura 9 - Início do vídeo sobre compras à vista ou a prazo. Fonte: Sebrae/youtube, pelo autor	59
Figura 10 – Vídeo da primeira semana (comprar à vista ou a prazo). Fonte: Sebrae/youtube	59
Figura 11 - Emblema de gamificação do vídeo de acolhimento, feito pelo professor - Fonte: o autor	60
Figura 12 - Emblema de gamificação do vídeo disparador da primeira semana - Fonte: o autor	61
Figura 13 - Emblema de gamificação para análise do vídeo, no fórum – Fonte: o autor	61
Figura 14 - Elemento de gamificação para todas as tarefas da primeira semana - Fonte: o autor	61
Figura 15 – Emblema de gamificação para o questionário final concluído - Fonte: o autor ..	62
Figura 16 – Emblema de gamificação para conclusão do curso - Fonte: o autor	62
Figura 17 – Configuração das tarefas, vista pelos alunos na primeira semana - Fonte: o autor	68
Figura 18 - Preços dos produtos à vista e a prazo - Fonte: Sebrae - capturada do vídeo	71
Figura 19 - Perguntas do fórum da primeira semana - Fonte: o autor	73
Figura 20 - Visualização das tarefas da segunda semana - Fonte: o autor	78
Figura 21 - Perguntas do fórum da segunda semana - Fonte: o autor	80
Figura 22 - Visualização da tela das tarefas da terceira semana	86
Figura 23 - Perguntas do fórum da terceira semana - Fonte: o autor	88
Figura 24 - Visualização das tarefas da quarta semana.....	96
Figura 25 - Perguntas do questionário da quarta semana - Fonte: o autor.....	98
Figura 26 – Relatório da conclusão de atividades mostrado ao professor – Fonte: o autor	105
Figura 27 - Visualização da efetividade de visitas às tarefas - Fonte: o autor	106
Figura 28 - Visualização dos emblemas recebidos por um aluno - Fonte: o autor.....	107

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Detalhes sobre as turmas participantes da sondagem - Fonte: o autor, através do diário de classe.....	49
Quadro 2 - Análise da tarefa 1 - Fonte: o autor	51
Quadro 3 - Análise da tarefa 1 - Fonte: o autor	51
Quadro 4 - Análise da tarefa 2. Fonte: o autor	52
Quadro 5 - Número de alunos à época da sondagem e posteriormente, durante a aplicação do experimento. Fonte: o autor, através do diário de classe	63
Quadro 6 – Efetividade dos alunos durante o curso.....	64
Quadro 7 - Período das semanas do curso.....	65
Quadro 8 - Quantidade de acessos no vídeo e no fórum - Fonte: o autor	108

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEF - Associação de Educação Financeira

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC – Banco Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior

CONEF - Comitê Nacional de Educação Financeira

EaD - Educação a Distância

EFE – Educação Financeira Escolar

ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC - Ministério da Educação

MOOC - Massive Open Online Course

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNEM - Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio

REA - Recursos Educacionais Abertos

TI - Tecnologia da Informação

TIC - Tecnologia da Informação e Comunicação

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo, investigar a técnica de Gamificação, sendo usada em Educação Matemática, aliada a outras tecnologias, para que possam juntas, tornar mais fácil e prazerosa a introdução da Educação Financeira Escolar (EFE) mesmo em escolas em que esta não faz parte dos currículos.

Quanto à gamificação, Busarello, Ulbricht e Fadel (2014, p.15) apontam que, a “Gamificação tem como base a ação de se pensar como em um jogo, utilizando as sistemáticas e mecânicas do ato de jogar em um contexto fora de jogo”.

Corroborando com os autores acima, temos os relatos que,

São inúmeros os estudos que mostram a relevância do uso de gamificação no cenário educacional, como uma ferramenta capaz de motivar os estudantes a aprofundar os seus conhecimentos, com a utilização de métodos que tornam o processo de aprendizagem mais atrativo, produtivo e eficiente. (BARRÉRE; COELHO; CAMPONEZ, 2017, p.174).

A técnica de gamificação, foco desta pesquisa, seu conceito e as expectativas sobre a sua aplicação através de uma plataforma Moodle, foram apresentadas pelo Professor Doutor Eduardo Barrére na disciplina de Projetos de Educação a Distância, quando este pesquisador ainda estava na condição de aluno especial no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Matemática (PPGEM).

Ainda falando em tecnologias, acresceu-se ao fato acima, o detalhe de que a primeira disciplina, agora já como aluno do mestrado, ter sido: Softwares Educacionais e Objetos de Aprendizagem, com a Professora Doutora Liamara Scortegagna, o que veio fornecer subsídios para o desenho e a criação de um curso na metodologia *Massive Open Online Course* (MOOC).

Outro tema que chamou a atenção durante os estudos do mestrado, foram os argumentos de Silva e Powell (2013 e 2015) sobre a inclusão da Educação Financeira para a Educação Básica das escolas públicas brasileiras e também a análise da perspectiva apresentada pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), estudos nos quais eles apresentaram vários motivos para justificar o quanto é importante a atenção sobre esse conteúdo, que é visto por enquanto apenas orbitando o currículo da matemática.

As experiências vividas durante o curso de mestrado, impulsionaram e forneceram meios e pretensão suficientes para que viesse planejar uma pesquisa de ampla utilidade e aplicação, e que pudesse ao mesmo tempo ser capaz de conseguir levar aos alunos, de uma forma mais prazerosa, conteúdos que mesmo sendo de reconhecida importância, são preteridos por não caberem em currículos engessados que vêm sendo praticados em muitas escolas.

Assim, foram se acumulando, conforme os relatos acima, motivos e estímulo para tentar contribuir pesquisando em uma situação em que a tecnologia existente pudesse ser um meio de auxiliar e aumentar a comunicação entre as conexões professores-alunos e alunos-alunos, acelerando e ampliando as formas de pesquisar e conseguir argumentos sobre esses assuntos em questão durante as pesquisas e além dos momentos das aulas presenciais.

Desta forma, quando conseguiu-se alinhar as técnicas de elaboração de um MOOC, os elementos de gamificação e a observação da carência em promover condições para que os alunos sejam educados financeiramente nas escolas da educação básica, então foi decidido que a pesquisa estaria direcionada para a construção de um curso online, gamificado e em Educação Financeira.

Pode-se agora, fazer um breve resumo para melhor entender a estrutura da pesquisa, relacionando seus quatro principais itens e suas configurações, para que se entenda a forma que se uniram, mesclando suas potencialidades.

Esses pilares da pesquisa, foram alinhados de forma a dar a sustentação necessária e a maior eficiência a este trabalho. Esses quatro pilares são:

1. A técnica de gamificação incorporada à plataforma Moodle;
2. A tecnologia que permitiu a construção e configuração do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA);
3. Os conteúdos de EFE, que serão os assuntos abordados no MOOC, como orçamento familiar, uso de crédito, a importância de poupar, riscos e imprevistos, consumo consciente, necessidades e desejos, troca intertemporal (comprar à vista ou a prazo?/não há nem certo nem errado), juros e encargos embutidos em financiamento, poder dos juros no tempo (posição poupadora), padrão de consumo e aspectos da personalidade individual.

4. A teoria do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), referencial teórico sob o qual serão analisadas as produções de significados dos alunos durante a aplicação do curso.

1.1. A pergunta que esta pesquisa quer responder

Como pode ser observado, os motivos para se perseguir maneiras de alcançar formas alternativas e capazes de melhorar o processo de desenvolvimento do conhecimento não são poucos e então até que se encerre esta pesquisa, o grande objetivo deste trabalho será conseguir responder a seguinte pergunta: **a gamificação, incorporada a um MOOC, pode estimular os alunos a produzirem significados com o objetivo de educá-los financeiramente?**

Desta forma o objetivo principal foi investigar o desenvolvimento e a implementação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) com elementos de gamificação para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem da Educação Financeira Escolar.

Os trabalhos acerca desta pesquisa consistiram em agregar elementos para construir um MOOC com elementos de gamificação na plataforma Moodle e aplicar um curso envolvendo assuntos de Educação Financeira Escolar, objetivando avaliar ao final, o quanto o processo de gamificação logrou êxito em tentar levar os alunos a terem mais foco, concentração e engajamento nos estudos, de forma que possam ajudar esta pesquisa a responder à pergunta anterior.

Junto a isso, houve também o objetivo de conseguir mostrar que a gamificação pode ajudar a produzir dinâmicas de aulas que sejam mais atraentes e comunicativas, facilitando o processo de levar os alunos a produzirem resúdos de enunciação, a se perceberem desenvolvendo seu conhecimento de forma mais colaborativa em um fórum e a exercitarem sua habilidade de interpretar e escrever, mostrando verbalmente sobre como estão pensando acerca dos vídeos apresentados e sobre as perguntas relativas a este vídeo, para em seguida fazer uma análise plausível desta produção.

Para alcançarmos o objetivo proposto, buscamos nos amparar nos princípios da pesquisa qualitativa e, em relação aos objetivos, nos pautamos na metodologia de pesquisa exploratória, descritiva, com estudo de caso, já que este envolve o levantamento bibliográfico e de dados, descrição dos fatos e análise.

Para a coleta dos dados, dividimos a investigação em 4 fases, sendo na Fase 1, a realização de uma sondagem inicial com o objetivo, de perceber da forma mais natural e real possível, quais são as visões dos alunos sobre os assuntos de Educação Financeira, levantados nas questões, seus conceitos e o que poderiam falar sobre aquelas situações propostas.

Na Fase 2, ocorreu o planejamento e o desenvolvimento do curso "Gamificação faz a Educação Financeira divertida" a partir da metodologia MOOC. A Fase 3, objetivou configurar um AVA no Moodle, incluindo elementos de Gamificação, bem como a diagramação do curso desenvolvido na fase anterior e por fim, na Fase 4, apresentamos a proposta de oferta do referido curso.

A estrutura e o desenvolvimento desta pesquisa estão demonstrados em sete capítulos, iniciando com esta introdução como o primeiro, onde apresentamos o tema, alguns conceitos e relevância, a questão norteadora, objetivo e a metodologia utilizada para a investigação.

No segundo capítulo estão apresentados através de dois artigos dos professores e pesquisadores Silva e Powell, os referenciais teóricos sobre Educação Financeira Escolar e, quanto a teoria do Modelo dos Campos Semânticos desenvolvida por Romulo Campos Lins, temos também o embasamento teórico dado por Lins e Silva para subsidiar a análise e avaliação da produção de significados do material plausível, observados durante a aplicação do curso.

No terceiro capítulo temos a apresentação da Revisão de Literatura, objetivando verificar o que já tinha sido produzido no sentido de confirmar o que estava sendo feito aqui, e também com a finalidade de perceber o que ainda necessitava ser aprofundado ou acrescentado, de acordo com o enfoque de cada detalhe.

No capítulo quatro está pormenorizada a metodologia, seguida do capítulo cinco que apresenta a proposta do MOOC, incluindo dados da sondagem inicial, a organização e o desenvolvimento do curso "Gamificação faz a Educação Financeira divertida", a instalação e configuração do Moodle e criação do AVA com elementos de gamificação, bem como o MOOC já implementado e ainda, apresenta a proposta de oferta do referido curso.

O sexto capítulo, foi desenvolvido após a oferta do curso e veio demonstrar a análise de toda a dinâmica e da produção de significados construídos durante a

experimentação, sendo seus resultados avaliados a partir do Modelo dos Campos Semânticos, levando-se em conta todo o processo.

No capítulo sete foram feitas, também posteriormente, todas as considerações também significativas, mas que por algum motivo ainda não tinham sido levantadas nos capítulos anteriores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Educação Financeira

A inexistência de uma política pública educacional em todos os níveis escolares com consistência para promover a Educação Financeira Escolar, dando a devida importância na formação do cidadão, acrescida pelo fato de não ser uma disciplina da grade escolar da educação básica e também não ter sido parte da formação acadêmica do professor, todos estes acima, foram fatores importantes para nos incentivarem a buscarmos por possibilidades que pudessem sugerir formas de ajudar a reverter essa situação, e por esse elenco de motivos fomos levados a perseguir uma forma de incluir os temas de Educação Financeira Escolar nesta pesquisa e nas escolas.

Com tantos bloqueios que impedem a existência, o desenvolvimento, o debate e conseqüentemente, a inserção e o envolvimento dos alunos e da comunidade escolar em assuntos de Educação Financeira, esta pesquisa objetivou sugerir um caminho alternativo, para que a comunidade escolar possa se valer e trazer à tona, temas imprescindíveis ao desenvolvimento de um cidadão com mais autonomia, crítico e consciente em relação a conceitos e comportamentos que já eram desejáveis desde o PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) e que continuam dessa mesma forma, agora no BNCC (Banco Nacional Comum Curricular), mas que não têm ocorrido na educação básica, procurando assim, minimizar esses obstáculos.

Os motivos denunciados acima, todos contribuem para que um tema tão importante e presente no cotidiano, ficasse quase sempre relegado apenas a alguns espaços nas aulas de matemática, no momento que se estuda matemática financeira e, ainda na maioria dos casos, sem os estudos, debates críticos e consciência sobre pontos próprios da Educação Financeira como por exemplo um melhor aprofundamento sobre o ato de poupar, comprar à vista ou a prazo, tomar empréstimo, pagamento de juros e provisões, entre outros básicos, mas importantes conceitos que merecem melhor discussão.

Chamou-nos também à atenção, levando a tentarmos compreender melhor através desta pesquisa, o propósito que a OCDE, que já mantendo contato com o Brasil neste assunto, veio convidá-lo para que fizesse parte de suas reuniões, o que veio a acontecer a partir de 1999, mesmo não sendo ainda um país membro.

Essa aproximação colaborou para que o governo brasileiro começasse a se debruçar sobre esse assunto, vindo então a criar a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)¹, através do Decreto Federal 7.397/2010, que se traduz como um movimento nacional em prol da articulação e criação de projetos de políticas permanentes através de estratégias convergentes de vários órgãos do governo e da sociedade civil, formando o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF), para cuidar de uma organização objetivando desenvolver e promover projetos em educação financeira no Brasil.

Essa estratégia foi criada para atuar de forma permanente, oferecendo à população, na escola ou não, informações, cursos e oportunidades de forma gratuita, promovendo condições para orientar o cidadão, levando-o a apropriar-se de conceitos e dinâmicas de ordem financeira para poder melhor decidir em situações de sua vida. (BRASIL, 2010).

A criação dessa Estratégia também veio a instigar Silva e Powell (2013, p. 3), na forma: “O nosso interesse em investigar o tema está exatamente em entender a importância da Educação Financeira na formação dos estudantes, mas também, na maneira que o ensino desse assunto vai acontecer no ambiente escolar”.

Para pesquisar não só a importância, mas também uma possível maneira de como fazer a Educação Financeira acontecer de forma mais efetiva no ambiente escolar, que esta pesquisa se desenvolveu.

Tomando por base a estratégia acima, que veio trazer a proposta de um programa de Educação Financeira Escolar para escolas públicas, este objetivo também foi pretensiosamente proposto neste trabalho, porém, com sua aplicação sendo feita através do uso da tecnologia digital, na tentativa de dar-lhe maior abrangência, acessibilidade e oportunidade, dentro de uma aprendizagem mais colaborativa e focando em vários conceitos pertinentes à Educação Financeira Escolar.

A proposta de uma forma alternativa em Educação Financeira Escolar adotada nesta pesquisa veio pautar-se então nas observações encontradas em dois trabalhos de Silva e Powell (2013, 2015), sendo o primeiro deles: "Um programa de Educação Financeira para a matemática escolar da educação básica", onde os

¹ Estratégia Nacional de Educação Financeira - <http://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/>

autores discutem em defesa da necessidade da inclusão deste tema no conteúdo de matemática na educação básica.

Para entender a proposta de implementação do projeto de educação financeira desenvolvido pela OCDE para países membros e não membros, os mesmos pesquisadores valeram-se de uma outra publicação sua, sendo então a segunda a embasar este nosso referencial, intitulada: “Educação Financeira na Escola: A perspectiva da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico”.

Neste segundo trabalho desses pesquisadores, aqui referenciado, a partir de estudos dos documentos da OCDE desde 2003, foi que Silva e Powell (2015) investigaram o que essa organização vinha propor como forma de educar financeiramente os cidadãos dos seus países membros e a partir daí, analisaram as condições para que esse tema também viesse a fazer parte do conteúdo de matemática na educação básica do ensino público brasileiro.

Eles concluíram nesse artigo falando sobre as vantagens da prática da educação financeira na escola ao conseguir atingir um número expressivo de jovens, educando-os desde cedo em relação ao uso do dinheiro de forma consciente.

Discorreram identicamente com uma proposta de currículo de Educação Financeira visando acrescentar este assunto aos currículos praticados no Brasil, bem como embasar os educadores matemáticos brasileiros sobre uma área importante e ao mesmo tempo carente de pesquisa em Educação Matemática.

Não se tem a ilusão de que existem fórmulas mágicas no processo educacional, porém a prática de uma Educação Financeira, deve abranger além da Matemática Financeira, levando os alunos a discutirem situações do cotidiano e de cunho social, como por exemplo: preço de produtos e seus custos, comprar à vista ou a prazo, lucro, despesas fixas, poupança como pecúlio, apelo ao consumo, hábito de poupar, etc.

Esta prática pretende levar o aluno a ser um cidadão mais autônomo, consciente, crítico em relação ao consumo e capaz de tomar decisões que envolvam finanças e tais propostas já estão há algum tempo descritas em (PCNEM, 2002, p. 202): “O Ensino Médio deve, sem ser profissionalizante, propiciar um

aprendizado útil à vida e ao trabalho, desenvolvendo instrumentos reais de julgamento, atuação e aprendizado permanente”.

Ainda o complementando,

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional. (PCNEM, 2002, p. 251)

Em igual teor atualmente, o BNCC continua também dando importância à Educação Financeira.

É perceptível a atenção que os pesquisadores abaixo dedicaram ao assunto, não só com o objetivo de propiciar que a Educação Financeira venha a ser estudada na escola, mas ainda, investigando a formação dos alunos e também dos professores e a forma como essa Educação pode acontecer nas escolas do Brasil.

Fazendo uma análise da história da Educação Financeira nos Estados Unidos, país membro da OCDE e seu maior investidor, para entenderem melhor como ela acontece em um país onde esta prática já está mais amadurecida, Silva e Powell (2013) mostraram desde quando e como, os programas de Educação Financeira se desenvolveram naquele país e citaram os termos em que foram revisadas as normas que direcionam a organização dos programas adotados por lá e quais habilidades são consideradas desejáveis por esses programas, para que um estudante, ao concluir a *High School* seja considerado letrado financeiramente:

- pesquisar, avaliar e aplicar a informação financeira;
- definir objetivos financeiros e planejar como alcançá-los;
- desenvolver o potencial de geração de renda e a capacidade de poupar;
- utilizar efetivamente serviços financeiros;
- conhecer obrigações financeiras;
- construir e proteger a riqueza. (CF. JUMP\$TART, 2007, p. 1 apud SILVA; POWELL, 2013, p. 8).

Ao comentarem a Educação Financeira no Brasil, observaram que após ações como documentos, propostas e material didático, ainda assim a Educação Financeira no Brasil não se fez presente nas escolas públicas e tem objetivos não

convincentes, pois se limitaram ao nível de finanças pessoais, deixando detalhes mais importantes para a realidade brasileira, de lado.

Propuseram então, características que concluíram como ideais a um estudante que concluiu a Educação Básica no Brasil deve possuir sobre Educação Financeira:

- a) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- b) Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;
- c) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12)

Concluindo então que o foco de se educar financeiramente está na escola e nos estudantes e não em consumidores de uma forma geral, eles ainda vieram citar a concepção que veio também a ser adotada como conceito de Educação Financeira Escolar, o qual esta pesquisa está usando como referência, e que está contido no primeiro dos artigos referenciados acima, que foi apresentado no XI Encontro Nacional de Educação Matemática:

A Educação Financeira Escolar constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem. (SILVA; POWELL, 2013, p. 12 e 13).

Outros detalhes importantes trazidos pelos nossos referenciais à discussão, foi a sugestão da proposta de Educação Financeira para as peculiaridades brasileiras, bem como para tal, a formação de professores para suprir essa necessidade, já que em alguns casos, em países que iniciaram a Educação Financeira em suas escolas, não são os professores que vêm cuidando desta tarefa.

Acresce-se ainda, o fato de o currículo não ter sido elaborado apenas para as propostas escolares, mas ainda para interesses diversos, como os das instituições financeiras interessadas na formação de prováveis consumidores para seus produtos financeiros.

Ressaltaram destarte, que a Educação Financeira deveria ter sua elaboração feita em conjunto com ampla participação de toda a sociedade, porém a inclusão na escola deveria ficar por conta dos vários especialistas do seu sistema de educação, acrescentando ainda a preocupação com possíveis embates entre as propostas das instituições financeiras privadas e as propostas da Educação Financeira Escolar (SILVA; POWELL, 2015, p.15 e 16).

Os autores sinalizam que a inserção deste assunto na escola deve estar centrada no professor pela experiência pedagógica e também pelo acesso estreito com os alunos.

2.2. Sobre o uso da tecnologia nos MOOC's, a favor da introdução da Educação Financeira nas escolas do ensino básico

Partimos aqui, para falar do meio tecnológico para que a Educação Financeira possa acontecer em profusão nas escolas, acompanhando a ideia que ressaltou Borba (2014, p. 94): “MOOC é um desenvolvimento recente na área de educação a distância, e uma progressão dos ideais de educação aberta sugerido pelo Recursos Educacionais Abertos (REA) ”.

Foi constatada inclusive, a grande receptividade pelos alunos e da ajuda que a tecnologia pode promover no processo de ensino e aprendizagem declarada por professores de matemática que atuam em várias cidades de vários estados brasileiros, quando foi apresentado, por ocasião do V CEMA (Quinto Colóquio de Educação Matemática) em 2017 na Universidade Federal de Juiz (UFJF), por mim, em coautoria com a também professora Ilza dos Santos Satiro e sob a orientação da Professora Doutora Liamara Scortegagna, um artigo em forma de comunicação científica que buscou entender como, quando, quantas vezes por semana, regularidade no uso, apoio, etc., enfim, uma síntese de como estava acontecendo o uso dos recursos educacionais digitais nas escolas públicas brasileiras.

Os professores pesquisados declararam também reconhecer a necessidade de se estar atualizado tecnologicamente e que a diversidade de técnicas e aplicativos que a tecnologia oferece, pode ajudar muito o processo de ensino e aprendizagem.

Reforçando as exposições apresentadas, ainda devemos perceber que as escolas e os professores devem procurar se aproximar da tecnologia, mesmo que

não se sintam ainda muito à vontade, porque elas deverão cada vez mais fazer parte do cotidiano escolar e como citaram Serafim e Sousa (2011, p.20) “[...] é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional”.

Confirmando o que foi relatado acima, em que o uso da tecnologia digital é cada vez mais observado, temos que:

As mídias, como tecnologias de comunicação e informação, invadem o cotidiano das pessoas e passam a fazer parte dele. Para seus frequentes usuários, não são mais vistas como tecnologias, mas como complementos, como companhias, como continuação de seu espaço de vida. (KENSKI, 2003, p. 23).

A tecnologia, a cada vez mais e de melhor forma, vem proporcionando oportunidades para que mais pessoas possam estar conectadas em quase todos os lugares, através de equipamentos que permitem uma conexão virtual e com a condição inclusive de fazer este contato entre duas ou mais pessoas de forma simultânea, ou seja, online.

Como afirmou Vilaça (2010), “é evidente o crescimento do emprego de tecnologia em contextos de ensino-aprendizagem nos últimos anos. Uma das mais visíveis desta interação educação-tecnologia é a Educação a Distância (EaD) na modalidade online e no ensino semipresencial”.

Uma situação do que realmente pode acontecer em uma situação de Educação a distância foi ilustrada na seguinte narrativa:

À medida que avançam as tecnologias de comunicação virtual, o conceito de presencialidade também se altera. Poderemos ter professores externos compartilhando determinadas aulas, e um professor de fora “entrando” por videoconferência na minha aula. Haverá um intercâmbio muito maior de professores, por meio do qual cada um colaborará em algum ponto específico, muitas vezes a distância. (MORAN, 2013, p. 58).

Essa conquista da sociedade moderna que será um dos pilares para tentar conseguir mostrar que se podem produzir formas adicionais e com muita eficiência, no sentido de mostrar um conteúdo ao aluno e rapidamente fazer várias simulações visando atrair, compartilhar e desenvolver o conhecimento de forma colaborativa, com o grande auxílio da informática e isso vem a lembrar que: “A formação do aluno deve visar à aquisição de conhecimentos básicos, à preparação científica e à

capacidade para usar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação” (PCNEM, 2002, p. 14).

Corroborando com o que foi citado acima, destaca-se também o que afirmaram Alves e Sousa (2016, p. 45): “O desafio atual do sistema educacional é formar os alunos para a cidadania responsável e para que sejam contínuos aprendizes, que tenham autonomia na busca e seleção de informações para aprender ao longo da vida”.

Como a seleção de informações citadas acima pode ser acelerada quando exposta através de ambientes virtuais criados para que possa ocorrer uma construção colaborativa de conhecimento, então pode-se recordar que tal ideologia foi definida na forma:

Ambientes virtuais colaborativos são definidos como simulações de mundos reais ou imaginários que provêm um espaço virtual comum a equipes distribuídas, onde os participantes podem se encontrar, coexistir e colaborar, enquanto interagem com o ambiente tridimensional, compartilham informações e manipulam artefatos em tempo real. (RAPOSO, 2012, p. 94)

No PCN (2002, p. 5) consta que: “A formação do aluno deve visar à aquisição de conhecimentos básicos, à preparação científica e à capacidade para usar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação”.

Sobre as possibilidades de uso das tecnologias, foi citado que:

O ciberespaço é composto por uma diversidade de elementos constitutivos, interfaces que permitem diversos modos de comunicação: um-um, um-todos e todos-todos em troca simultânea (comunicação síncrona) ou não (comunicação assíncrona) de mensagens. Tais possibilidades podem implicar mudanças diretas, nem melhores nem piores, mas diferentes, na forma e no conteúdo das relações de aprendizagem do coletivo. É através do conjunto de interfaces que os usuários interagem com a máquina e com outros usuários, compondo assim o ciberespaço e a cibercultura. (ALVES; SOUSA, 2016, p. 48).

No caso desta pesquisa, a pretensão é explorar este potencial através da plataforma aberta Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), ou seja, Ambiente de Aprendizagem Dinâmico Modular Orientado a Objetos, que proporciona uma variada gama de situações que são muito interessantes e necessárias para proporcionar, entre outros:

- a interação entre os participantes para então promover o aumento da motivação dos alunos;
- facilidade na produção e distribuição de conteúdo;
- controle total do professor sobre o ambiente virtual de aprendizagem, aos acessos, às avaliações e atribuição de notas, conceitos ou premiações.

2.3. Gamificação

A técnica de gamificação foi então o objetivo central deste estudo e que provocou todos os esforços para a produção e escrita desta pesquisa com o objetivo de mostrar que através da introdução desta técnica nas escolas, os professores poderão dar mais ênfase ao compromisso dos alunos, atraindo-os para conseguirem trabalhar assuntos importantes do currículo escolar e outros assuntos que são igualmente importantes, mas não são contemplados com horários dentro deste mesmo currículo.

Devemos ainda observar que:

[...] verificou-se que gamificação parte do conceito de estímulo ao pensamento sistematicamente como em um jogo, com o intuito de se resolver problemas, melhorar produtos, processos, objetos e ambientes com foco na motivação e no engajamento de um público determinado. (BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014, p. 12)

Corroborando ainda com o que foi citado acima, de acordo com Zichermann e Cunningham (2011, apud BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014, p. 13) os mecanismos encontrados em jogos funcionam como um motor motivacional do indivíduo, contribuindo para o engajamento deste nos mais variados aspectos e ambientes. Para os autores, o engajamento é definido pelo período de tempo em que o indivíduo tem grande quantidade de conexões com outra pessoa ou ambiente.

O curso online sobre gamificação da Universidade do Estado do Rio Grande do Sul - UERGS (SCOLARTIC, 2017), em seu vídeo de introdução, ainda ressaltou que a gamificação pode ser usada para ajudar a atingir objetivos mais específicos como: permitir que os alunos manifestem suas habilidades individuais, promover a inclusão e incentivar uma rotina de estudos.

Conforme McGonigal (2012, p. 30):

Nos jogos existem quatro características que o definem:

- 1 - Metas;
- 2 - Regras;
- 3 - Sistema de feedback e
- 4 - Participação voluntária.

São estas as principais características dos jogos que são constantes do processo de gamificação e que estarão presentes em todo o desenvolvimento e aplicação do curso e McGonigal (2012) explicou:

A primeira característica é a “**meta**”. Como cada jogo tem o seu objetivo, o aluno deve ser levado a focar em alguma ou algumas das possíveis metas que devem existir durante o curso, seja (m) essa(s) meta(s) o objetivo ao final de uma aula, de um mês, bimestre, tempo de curso, etc. Tudo abertamente explicitado antes do início da aula ou do curso.

A característica “**regras**” representa os limites a se obedecer desde o início até o fim do jogo, pois como todos aprendemos desde crianças, elas são para todos e estas devem ser estabelecidas de forma que não haja caminhos óbvios para se chegar à meta e a criatividade deva ser desenvolvida para se chegar a uma resposta ou estar em condições de responder perguntas.

O “**sistema de feedback**”, além de mostrar o momento em que a meta é alcançada, ela deve ser imediata para sinalizar aos alunos que eles são capazes, deixando-os autoconfiantes, continuando motivados para a próxima etapa e até atingir a meta e sinalizando também ao professor, quantos e quais alunos já terminaram cada tarefa.

O sistema de feedback pode ser através da conquista de pontos, medalhas, títulos, taças, e outros, muito semelhantes ao visto que os professores dão nos cadernos, ou aos nomes colocados no mural, às medalhas recebidas pelos atletas durante competições e não tem a mesma conotação behaviorista da recompensa.

A quarta característica é a “**participação voluntária**”, pois é consenso que ninguém entra em um jogo sem vontade e então, neste caso, quem começa qualquer jogo, está aceitando as três primeiras características, definindo uma base comum para múltiplas pessoas, que realmente é a melhor forma (MCGONIGAL, 2012).

Ao enunciado acima, Bissolotti, Nogueira e Pereira (2014) ainda acrescentam o sistema de **recompensas**, como de extrema importância, pois

ajudam no feedback, também sinalizando se o aluno está concluindo de modo satisfatório cada atividade.

Esse conjunto de várias recompensas é chamadas de BLAPs, representando *Badges*, *Leaderboards*, *Achievements* e *Points* (Emblemas, Quadro de Líderes, Conquistas e Pontos).

Do estabelecimento desses itens, gamificando um espaço virtual, espera-se conquistar a diversão, motivação e o engajamento, que são práticas desejáveis também durante as aulas tradicionais.

2.4. Modelo dos Campos Semânticos (MCS)

O quarto pilar que sustenta esta pesquisa buscou identificar a produção de significados dos alunos durante o curso, a partir da análise das participações nas atividades no ambiente virtual por meio das suas manifestações por escrito nos fóruns, local em que virtualmente eles responderam perguntas para verificar a forma como entenderam, o que pensam e ainda o desenvolvimento das enunciações deles.

Este modelo foi desenvolvido por Romulo Campos Lins, desde 1993, a partir de suas buscas e questionamentos em sala de aula ao procurar compreender o que e como os alunos encadeavam seus pensamentos quando “erravam”, porém, sem levar em conta propriamente o “erro” (LINS, 2012).

A teoria do MCS procura fazer uma leitura positiva e procura se afastar de fazer uma leitura pela falta, como esclarece exemplificando, Silva (2003) em sua tese de doutorado, ao citar e explicar a enunciação de uma aluna de codinome Diva, que em um momento do experimento disse para outro aluno de codinome Ades que não estava compreendendo porque um plano teria duas dimensões, sendo que o exemplo de plano que estava sendo discutido no momento era uma cartolina, e ela entendia que o “plano” que ela estava vendo naquele momento tinha três dimensões, pois tinha espessura.

Silva então, fazendo uma leitura plausível da situação, percebeu, ao continuar sua observação para entender porque ela falou daquela forma e ele pode perceber que a Diva não estava conseguindo imaginar uma cartolina (que foi o exemplo dado pelo colega de tarefa da própria Diva) como uma figura de duas

dimensões e sim de três e isso também era legítimo, pois ela só estava tendo dificuldade em aceitar a idealização de um plano, dado por uma cartolina.

O professor mostrou então um grande detalhe:

[...] Observe que, se nos pautarmos apenas pelo “produto” do diálogo, poderíamos ficar, por exemplo, apenas com o fato de que para Diva o plano tem três dimensões, e, por uma leitura pela falta, concluiríamos que isto é, da perspectiva dos significados matemáticos, um erro, uma incompreensão. (SILVA, 2003, p. 56)

A própria ideia de Campo Semântico, é que ele seja um processo e que segundo Lins (2012, p. 17), é “um processo de produção de significado, em relação a um núcleo, no interior de uma atividade”.

Como sua teoria também foi baseada em Vygotsky, Lins (2012, p. 17) citou-o quando ele explicava que, “sendo um processo, ao ser colocado em marcha cria as condições para sua própria transformação”.

Significado e objeto, dentro desta investigação têm uma conotação muito específica: “Significado de um objeto é aquilo que efetivamente se diz a respeito de um objeto, no interior de uma atividade. Objeto é aquilo para que se produz significado” (LINS, 2012, p. 28, grifo do autor).

A Teoria do Modelo dos Campos Semânticos procura entender e avaliar de forma minuciosa e individual, quaisquer resíduos de enunciação, focando individualmente o conhecimento, que segundo Lins (2012, p.12), “consiste em uma crença-afirmação (o sujeito enuncia algo em que acredita) junto com uma justificação (aquilo que o sujeito entende como lhe autorizando a dizer o que diz)”.

Para então realizar a análise, fomos guiados através dos pressupostos que, segundo a apresentação de Angelo et al. (2012), começou a ser formalizada por ocasião da defesa da tese de doutorado do próprio Romulo Campos Lins, com o título *A framework for understanding what algebraic thinking is*, e “nela estão presentes as ideias iniciais do Modelo dos Campos Semânticos (MCS), um modelo epistemológico adotado como referencial por professores e pesquisadores em Educação Matemática.

Segundo Lins (2012), quando ele próprio, movido por inquietações comuns aos professores que vivem procurando formas de melhorar o ensino e ainda não encontrava resposta em suas leituras, ele estava buscando poder caracterizar melhor o que os alunos estavam pensando sobre um objeto e como eles encadeiam

suas ideias quando emitem suas justificações e ilustra ainda mais o termo justificação: “Não é justificativa. Não é explicação para o que digo. Não é algum tipo de conexão lógica com coisas sabidas. É apenas o que o sujeito do conhecimento (aquele que o produz, o enuncia) acredita que o autoriza a dizer o que diz” (LINS, 2012, p. 21).

Lins (2012), explica que através dos pressupostos epistemológicos do Modelo dos Campos Semânticos, deverá ser feita uma análise sobre a produção ocorrida em situações em que o aluno é submetido propositalmente, com perguntas previamente selecionadas, a situações em que deva posicionar-se verbalmente, escrevendo ou falando, dando sua opinião e a respectiva justificação, sua abordagem e sua postura em relação a esta situação e o professor-mediador deverá tentar encadear, sem a preocupação, se há o “erro”, a sequência da formação dos significados e com isso, procurar entender o que levou o aluno a ter uma determinada crença e procurar perceber através dos significados, o que o fez pensar assim.

Devemos estar atentos durante o processo de observação e análise, como pudemos ler acima em relação a entender os significados expressos pelos alunos de acordo com Colinvaux (2007, p. 3) “postulando que conhecimento é significação, conceituamos aprendizagem como um processo que se organiza e realiza em torno de significações”.

Ao adotar os pressupostos acima, o objetivo será lançar atividades disparadoras através de quatro vídeos inseridos no MOOC, sobre temas de Educação Financeira, um a cada semana, e que, após o aluno assisti-lo, partirá para a próxima tarefa semanal que será fazer postagens no fórum da própria plataforma, respondendo perguntas a respeito do assunto e das situações observadas no vídeo, para serem analisadas posteriormente.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. Gamificação e Educação Matemática

A revisão neste assunto, começou em um material em vídeo, e em formato pdf de um curso online: "Scolartic-Gamificação na Educação Básica", sob a responsabilidade da UERGS em 2017.

Dentre todos os termos escritos nesta pesquisa, provavelmente o termo Gamificação será um dos mais recentes. Destarte, a tarefa inicial será esclarecê-lo, para evitar possíveis dúvidas ou confusões.

Como a tecnologia está cada vez mais presente na educação, então esta traz para o nosso meio, muitos termos do seu idioma de origem, notadamente o inglês, deixando às vezes algumas dúvidas em relação aos significados de alguns conceitos e que vão se inserindo ao vocabulário de seu público usuário, chegando até a formar novas palavras ou ter novas pronúncias.

Dentre os termos contidos nesta pesquisa, alguns podem causar confusão, principalmente devido ao seu idioma de origem e segundo o material do curso de Gamificação da UERGS-Scolartic (2017), iniciaremos tentando esclarecer um pouco mais: Game, Gamificação e *Game-based Learning*:

Game: o termo vem do Inglês, que tem sua tradução principal como *jogo*, mas é usada principalmente quando se quer diferenciar um jogo de computador ou videogame, dos jogos mais tradicionais de tabuleiro;

Gamificação: que é que iremos aplicar nesta pesquisa, ou seja, uma estratégia de ensino que usa as características presentes nos jogos, adaptadas em situações didáticas, virtuais ou reais, em que não há jogo.

Game-based Learning: é a situação em que o professor aglutina o conteúdo de uma determinada disciplina e um jogo já existente, usando os jogos normalmente nas dinâmicas em sala de aula e fazendo intervenções didáticas em momentos estrategicamente preparados (CURSO SCOLARTIC, 2017, p.1).

A gamificação tem como objetivo principal fazer com que os alunos fiquem mais engajados e participativos durante o processo de ensino e aprendizagem e que esta seja mais uma forma de permitir que manifestem suas habilidades individuais e que participem de uma construção colaborativa de conhecimento, promovendo a inclusão e incentivando-os de forma que o ato de estudar passe a ser para eles algo mais rotineiro, natural e atraente, seja em sala de aula

convencional em uma aula presencial ou seja através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

O termo em si, “gamificação”, um dos pilares desta pesquisa, veio aparecer no início dos anos 2000, embora já fosse algo que se praticasse, como veremos a seguir, no próximo subcapítulo.

3.2. Gamificação: breve história desde o surgimento ao uso em educação

Um ponto que chama a atenção e que foi observado por Mihaly Csikszentmihalyi (1975), professor de psicologia da *Claremont Graduate University*, foi a motivação e que, segundo o renomado professor, na sociedade existe uma influência maior de fatores que promovem a felicidade e criatividade. Tais fatores foram cunhados de **motivadores externos**, como dinheiro, poder, prestígio e prazer, ao passo que as nomeadas **punições externas**, como notas baixas, as broncas dos pais ou chefes, cortes de salários e demissões podem levar as pessoas a um ciclo autodestrutivo, pois quanto mais as pessoas viverem em função de motivadores externos e não os conseguirem, mais vazia e mais frustrante a vida vai lhes parecer, precisando-se cada vez mais desses motivadores externos (CSIKSZENTMIHALYI, 1975 apud CURSO UERGS-SCOLARTIC, 2017).

Csikszentmihalyi (1975) percebeu que os sintomas de desmotivação das pessoas não aparecem em situações ligadas ao lazer e aos jogos, pois nessas situações a pessoa está, de forma geral, voluntariamente em uma dinâmica em que sua participação lhe dá prazer desde quando se sentiu atraída pela mesma, e mesmo assim continua estimulada durante o processo e quando o conclui, sente-se satisfeita com seu sucesso (CSIKSZENTMIHALYI, 1975, apud CURSO UERGS-SCOLARTIC, 2017).

Essas são características prazerosas que a gamificação tenta introduzir às tarefas de uma vida social e, mais recentemente, à educação que mesmo sendo atividades necessárias para a maioria das pessoas, são em muitas vezes frustrantes por não terem sido motivadoras.

Uma característica importante dos jogos é seu sistema de feedback, muitas vezes representado por uma pontuação e/ou prêmios virtuais imediatamente após a entrega de uma tarefa, principalmente através de recompensas e que às vezes esse procedimento é confundido como um procedimento modelador de

comportamento, de acordo com a teoria comportamental, constante na ótica behaviorista da psicologia surgida no início do século XX e que tem como grande ícone, Burrhus Frederic Skinner, professor de psicologia em Harvard entre 1958 e 1974.

A ideia de Csikszentmihalyi (1975), encontrou inicialmente embasamento nas conclusões de pesquisas bem estruturadas e aplicadas durante os anos 50 e 60 reforçando e premiando comportamentos e atitudes positivas para estimular o seu desenvolvimento e crescimento, porém não havendo punições.

A estratégia de gamificação, que veio amadurecendo desde 1975, alcançou uma maior visibilidade apenas a partir do ano 2000, vindo a ser considerada popular a partir de 2010, mas mesmo anteriormente ao ano 2000, pelo próprio conceito, conseguimos observar outras situações que envolvem gamificação, pois são características de um ambiente gamificado: a obtenção de pontos e rankings, o estímulo à situações colaborativas e competitivas, a oferta de emblemas, medalhas e insígnias pela realização de conquistas e premiação por desempenho e comportamento que são até, anteriores aos próprios jogos eletrônicos.

Nos jogos observamos as conquistas de pódios, medalhas e rankings que são tradicionais nos esportes e foram há muito também, introduzidas nos videogames.

Um movimento que começou no início do século passado e que também nos lembra uma situação gamificada é o movimento de escotismo.

No mundo comercial já ocorrem desde o século XIX, conforme o observado em pesquisa histórica feita por Turco (2017), da empresa Technology Advice, que pesquisou e publicou em seu blog, situações com características de gamificação, pois em 1896 encontrou uma situação gamificada em que a empresa *Sperry & Hutchinson Company* nos Estados Unidos passou a vender selos para os donos de lojas e estes os ofertavam aos seus clientes de forma proporcional aos consumos feitos em suas lojas e quando os consumidores juntassem uma determinada quantidade dos selos, poderiam trocá-los por recompensas.

Esta dinâmica nunca mais parou, tanto que hoje em dia alguém participa de situações como essa, quando adquire um cartão de crédito, pois acaba de entrar em uma dinâmica gamificada pois já está fidelizando à administradora do cartão e

continuará nesta situação contando com a acumulação de pontos e bônus mensais, seguindo até a troca posterior por milhas ou produtos.

Ainda dentro da pesquisa de Turco (2017), foi destacado também que em 1973, Charles Coonradt fundador da empresa *The Game of Work*, uma empresa de consultoria, em atividade até hoje, com o objetivo de acrescentar elementos de esportes e dos jogos à dinâmica de outras empresas, para conseguir com isso, que elas alcançassem uma maior produtividade e isso foi um dos fatores que fizeram com que então recentemente Coonradt ganhasse o apelido de “o avô da gamificação” dado pela Forbes.

Voltando à área da educação, também relatou Raczkowski (2013) em um artigo do seu pós-doutorado do Instituto de Mídias da Universidade de Ruhr, na Alemanha, que o sistema de feedback presente em atividades de jogos consegue passar ao aluno uma quantidade muito maior de reforços positivos e de uma forma mais rápida, eficaz e veemente do que já se tinha observado antes.

Sobre a atribuição de premiações, nota-se que a grande diferença atualmente é que elas são virtuais, mas soam da mesma forma que o “Parabéns” dedicado pelos professores nos cadernos dos alunos que encerram alguma atividade.

Em relação aos conceitos dos jogos que se faz uso ao gamificar um conteúdo, devemos lembrar também que esse conceito de jogo foi apresentado da seguinte forma:

Atividade livre, conscientemente tomada como ‘não-séria’ e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro dos limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. (HUIZINGA, 1990 apud TONÉIS, 2015, p. 34).

3.3. Pesquisas relacionadas

Continuando a revisão, agora à procura por trabalhos acadêmicos, esta foi feita com a finalidade de informar em relação aos resultados obtidos em pesquisas realizadas sobre temas afins com os que esta pesquisa necessita também abordar, observando resultados, experiências, metodologias e análises de outros pesquisadores e seus trabalhos, poupando tempo ao evitar pesquisar em situações

que já foram observadas e tentar caracterizar no que este trabalho poderá contribuir e de que ponto deve e pode partir adiante.

Ao estudar as outras pesquisas, observando as semelhanças e as diferenças em relação a esta, pretende-se conseguir aprimorar a percepção e a capacidade em caracterizar o que já foi pesquisado e o que ainda deve ser buscado para relatar e aplicá-lo aqui.

Como este trabalho envolve vários conteúdos, deve-se acrescentar ainda o detalhe de que, como transitará também em áreas tecnológicas, em que as evoluções são muito dinâmicas, avançando a passos largos e com isso surgem aplicativos, metodologias e técnicas, como por exemplo a Gamificação, foco desta pesquisa e técnica relativamente nova em educação e também em aplicativos de tecnologia, deve-se tomar o cuidado de que sejam observadas com atenção, obras relativamente recentes.

Para isso, será utilizada a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), tanto para configurar o AVA, como na plataforma Moodle que será usada para a hospedagem do Massive Open Online Course (MOOC) que neste caso será o Curso de Educação Financeira Escolar com os itens de gamificação incorporados.

Para procurar por tecnologias mais atualizadas a opção então foi por restringir essa revisão de literatura a investigações em trabalhos já feitos em nossas áreas de interesse em pesquisas concluídas a partir de 2014, com a finalidade de já podermos entender o que mais recentemente tem sido e como tem sido feito, observado e pesquisado nessas áreas.

A procura foi iniciada em pesquisas com temas semelhantes à esta, no Banco de Teses e Dissertações da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Google Acadêmico.

No Google Acadêmico, ao solicitarmos a procura a partir de 2014 com os termos: gamificação na educação, após ler os cinco primeiros resumos e/ou introdução, pode ser observado que o artigo de Bissolotti, Nogueira e Pereira, (2014): “**Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância**”, pode contribuir em pontos importantes comentando e acrescentando detalhes às características dos jogos; ressaltando também o crescimento da EaD e dos MOOC's, potencializados através do também aumento de mídias sociais,

games e diversas tecnologias que são especialmente usadas na forma online entre estudantes de todas as idades e ainda analisando a ligação entre a tecnologia, mídia e EaD, sendo que esta, ainda com outra peculiaridade de viés democrático, pois seu papel fundamental é ajudar o cidadão a passar pela barreira da distância para conseguir alcançar o conhecimento, vindo, em vários momentos ao encontro da proposta desta pesquisa a ser feita em Educação Financeira Escolar.

Para ressaltar e fundamentar a importância desta modalidade de ensino, Bissoloti, Nogueira e Pereira, tomaram por base a definição de EaD descrita no Decreto 5.622, art. 80 de 19.12.2005 como,

Uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempo diversos. (BRASIL, 2005, apud BISSOLOTI; NOGUEIRA; PEREIRA, 2014, p. 1).

Seguindo para o embasamento teórico sobre a aprendizagem em cursos a distância, os autores citam a teoria do construtivismo, em que o conhecimento acontece através da relação próxima dos indivíduos com o espaço e, seguem fazendo a observação que dessa teoria deriva o sócio construtivismo, proveniente da teoria de Lev Semyonovich Vygotsky na qual um caminho para a aprendizagem é via interação social e complementam ainda em Vygotsky (1984, p. 64 apud BISSOLOTI; NOGUEIRA; PEREIRA, 2014, p. 2):

Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapsicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória lógica e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos.

Em relação à mediação que o professor deverá fazer durante o contato pelos cursos abertos, já citado acima, como enviando material, informações e provocando discussões acerca do assunto central, Bissolotti, Nogueira e Pereira (2014, p. 6) acrescentam que ele pode também realizar algumas das ações abaixo:

- incentivar a comunicação entre os participantes, para além das trocas de mensagens referentes ao conteúdo do curso e suas tarefas;
- proporcionar encontros por áudio e vídeo entre os participantes;

- estimular trocas sociais entre os alunos, em momentos de descontração nos encontros por videoconferência;
- provocar o compartilhamento de materiais externos (links, vídeos, imagens, áudios, documentos, sites, etc.) entre os integrantes do grupo;
- identificar ambientes virtuais onde a maior parte do grupo se sinta à vontade e tirar proveito disso.[...].

Continuando a revisão no Banco da CAPES, ao usar os operadores booleanos para restringir a pesquisa e usando os termos: “gamificação AND mooc”, a partir de 2014 e na área de concentração de Educação Matemática, foi encontrada apenas uma pesquisa, intitulada: **Uso de Gamificação em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática**, (2017) de Janaína Aparecida Ponté Coelho, que também pesquisou a Gamificação como mais um meio de tornar os cursos a distância mais atrativos e o quanto a adoção dessa técnica foi positiva em uma situação de aplicação a um público de adultos e professores e posteriores análises que puderam responder, reforçar e contribuir em vários momentos desta pesquisa.

Coelho (2017) mostrou preocupação com a formação da cidadania das crianças e jovens e sua formação profissional, ressaltando ainda a responsabilidade das escolas em oferecer aos alunos um letramento tecnológico e constante acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) e também fala da técnica da Gamificação que tem por objetivo dar mais motivação e a promoção de uma aprendizagem mais colaborativa e continua apontando que para isso acontecer faz-se necessário um trabalho de formação continuada com os professores que carecem dessa oportunidade, geralmente desde a graduação.

Lembrou muito bem, Coelho (2017, p.20) ao chamar atenção para que os professores estejam sempre alertas para que os MOOC's não venham a ser utilizados em algumas situações, às vezes até de forma despercebida, apenas para que se faça uso de algo que está em evidência e que, por exercer um grande apelo à atenção dos jovens e, de certa forma facilitar a aula, conseguindo o professor com isso, satisfazer uma obrigação em usar as TIC's, com o risco de ficar o foco principal do conteúdo pedagógico, reduzido à mero coadjuvante.

Coelho (2017) comentou duas grandes conquistas para a Gamificação: a primeira, a Teoria do Flow, desenvolvida em 1991, por Mihaly Csikszentmihalyi que procura perceber e avaliar os elementos que podem causar motivação e

concentração nos jogadores quando fazem algo que lhes dão alegria e prazer e citou cada elemento com sua manifestação nos indivíduos.

A segunda, os Perfis de Bartle em um trabalho de 1996, mostrou como os alunos e neste caso, jogadores, têm diferentes personalidades e devido a isso, cada perfil prefere um modo de jogar diferente, prêmios diferentes, metas diversas, etc.

Com a sincronia entre a Teoria do Flow e os Perfis de Bartle que Coelho (2017) citou, o designer do AVA, a partir do momento que se apropriar deles, vai ter muito mais instrumentos para adequar todo o sistema de gamificação, de acordo com os grupos de alunos do curso, sua finalidade, suas metas e outros detalhes que se fizerem oportunos.

Ao fazer busca no portal da CAPES com as palavras: “Educação Financeira e juros” assunto objeto do curso inserido no AVA e depois refinando a busca na área de concentração em: Educação Matemática, refinando em seguida a procura por trabalhos a partir de 2014, houve 628 resultados, sendo consultada a primeira opção, a dissertação de mestrado de Jesus Nazareno Martins Dias, (2015): **Educação Financeira Escolar: a Noção de Juros**, pela proximidade com esta pesquisa, conforme relacionado na sequência.

Para seu uso como referencial entre tantos outros, foi ainda que Dias (2015) não tenha usado o viés tecnológico para experimentar seus trabalhos, o formato e a sequência pedagógica estavam muito semelhantes ao planejado para esta pesquisa, iniciando com uma sondagem preliminar entre os alunos para tentar perceber como eles entendiam algumas situações envolvendo dinheiro.

Ainda sobre sua escolha, o foco dado por Dias (2015) aos juros foi outro ponto de atenção, pois ele está embutido em quase tudo que se pode discutir em Educação Financeira e devia ter também nesta pesquisa, momentos de debates sobre esse assunto.

A posterior análise sobre o material produzido pelos alunos, sob a ótica da Teoria do Modelo dos Campos Semânticos foi também outro ponto a ser observado.

O trabalho de Dias (2015) veio acrescentar e chamar a atenção para muitas situações nesta pesquisa e teve um papel importante em mostrar a preocupação da Educação Matemática em educar os alunos financeiramente, percebendo antes, a forma como esse processo vem acontecendo nas escolas.

Ele também observou que o assunto de juros se dá durante os tempos de aula em que se pratica o conteúdo de Matemática Financeira e através da resolução de vários exercícios apenas com aplicação de contas e entendeu que isto apenas não seria suficiente, anotando que é sabido que o entendimento de juros por parte dos alunos não é algo simples e que a Educação Financeira Escolar propõe um estudo que vá além disso.

Dias (2015) também veio colaborar com esta pesquisa, ao serem compartilhadas do seu trabalho, duas questões para aplicar uma sondagem inicial das turmas desta pesquisa, que tratavam de buscar o conhecimento prévio dos alunos para poder melhor conhecer os mesmos e então fornecer mais subsídios para a construção do MOOC, com o grande detalhe que as questões do seu trabalho já haviam passado pelos crivos e testes anteriores quanto sua adequação ao que se está propondo.

4. METODOLOGIA

Para melhor exposição dos procedimentos, este capítulo será explanado através da sua divisão em três seções. Na primeira seção encontra-se a classificação metodológica assumida na pesquisa. Na segunda, será apresentado o público alvo e descritos os períodos de aplicação. Na terceira seção, suas cinco fases irão descrever desde a preparação da pesquisa propriamente dita até a apresentação e análise dos resultados.

4.1. Caracterização da Pesquisa

A presente pesquisa é caracterizada por uma abordagem qualitativa, embasada na teoria de Bogdan e Biklen (2013, p.70). Para os autores, nesta abordagem de pesquisa, os investigadores possuem "melhor compreensão do comportamento e experiência humanos e tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrever em que consistem estes mesmos significados".

Os mesmos já haviam apresentado cinco características da investigação qualitativa, sob as quais está embasada nossa investigação da pesquisa:

- 1- Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador, o instrumento principal [...].
- 2- A investigação qualitativa é descritiva. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números [...].
- 3- Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. Como é que as pessoas negociam os significados? Como é que se começaram a utilizar certos termos e rótulos? Como é que determinações começaram a fazer parte daquilo que consideramos ser o "senso comum"? Que história natural da atividade ou acontecimentos que pretendemos estudar? [...].
- 4- Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. Não recolhem dados ou provas com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente, ao invés disso, as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando [...].
- 5- O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Os investigadores que fazem uso deste tipo de abordagem estão interessados no modo como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas [...]. (BOGDAN; BIKLEN, 2013, p.47-51).

Em relação ao objetivo proposto por nossa pesquisa que foi de desenvolver e implementar um Ambiente Virtual de Aprendizagem com elementos de gamificação para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem da Educação Financeira Escolar e analisar seus resultados, possui caráter exploratório e descritivo, conforme classificação apresentada por Moresi (2003), pois permitiu uma

maior proximidade entre o pesquisador e o problema, possibilitando o aprimoramento da ideia ou a descoberta de novas intuições, já que não se conhecia bastante os alunos em relação ao assunto proposto; caráter também descritivo, pois serão apresentadas as percepções e construções de significados dos alunos durante o desenvolvimento das atividades do curso proposto.

O procedimento para essa investigação foi o estudo de caso, pois este método, possui uma contribuição muito efetiva para a compreensão de diversos fenômenos, bem como as investigações sobre a utilização das tecnologias em contexto educativo, como pode ser observado que esse procedimento,

[...] visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objetivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador. (PONTE, 2006).

A questão que norteou nossa investigação, "**a gamificação, incorporada a um MOOC, pode estimular os alunos a produzirem significados com o objetivo de educá-los financeiramente?**", se adequa à contextualização exposta por Ponte (2006), e desta forma, considerada a metodologia adequada para a obtenção da resposta e o alcance do objetivo proposto.

4.2. Público alvo e período de aplicação da pesquisa

O público alvo constituiu-se inicialmente de 100 alunos de três turmas de primeiro ano do ensino médio (turmas que o pesquisador leciona), sendo uma, de ensino regular do turno da manhã, outra de ensino regular do turno da tarde e outra de ensino integral, todas de um Colégio Estadual, na cidade de Miguel Pereira no estado do Rio de Janeiro.

4.3. Fases da pesquisa - Estudo de Caso

4.3.1. Fase 1 – Pesquisa com os alunos

A primeira fase da pesquisa constituiu-se de uma sondagem inicial com os alunos constantes das três turmas, com o objetivo de perceber da forma mais natural e real possível, quais eram as suas visões sobre os assuntos levantados nas questões, seus conceitos e o que poderiam falar sobre aquelas situações de Educação Financeira propostas.

Para esta fase, foi desenvolvida uma atividade composta de três tarefas que abordaram os seguintes temas: **Pedindo dinheiro emprestado**; **Compra à vista e a prazo** e **Caderneta de poupança**, todos objetivando perceber quais seriam de uma forma geral, as respostas dos alunos, conforme descrito na figura 1, a seguir:

Tarefa 1: Pedindo dinheiro emprestado:
<p>Ana, aos 20 anos, foi contratada para seu primeiro emprego e para comemorar resolveu programar uma viagem de férias para exterior com as amigas. Por este motivo ela resolveu fazer um empréstimo no banco de R\$ 6.000, 00 para pagar em 90 dias.</p> <p>Com relação ao empréstimo que Ana fez você acha que quando for pagar ela deve devolver o mesmo valor que lhe foi emprestado ou um valor maior daquele que lhe foi emprestado? Justifique sua opção.</p>
Extraída da dissertação de mestrado de Jesus Nazareno Martins Dias-UFJF-2015
Tarefa 2: Compra à vista e a prazo:
<p>Carlos quer comprar um smartphone na loja do pai de seu amigo. A loja oferece duas formas de pagamento: à vista o preço será de R\$ 630, 00 ou a prazo em 8 parcelas de R\$ 94, 50.</p> <p>Discuta:</p> <p>a) Há diferença na compra a prazo para a compra à vista?</p> <p>b) Existe alguma vantagem em se comprar à vista o smartphone?</p>
Extraída da dissertação de mestrado de Jesus Nazareno Martins Dias-UFJF-2015
Tarefa 3: Caderneta de poupança
<p>Imagine que você foi abordado por uma pessoa que está chegando na sua cidade agora e então você sentiu necessidade de ajudá-la. Ela está te pedindo para explicar sobre caderneta de poupança. O que você poderá dizer para que ela tenha alguma noção sobre isso?</p>

Figura 1 - Tarefas para a etapa de sondagem dos alunos

As duas primeiras tarefas de sondagem foram extraídas da dissertação de mestrado de Dias (2015) e a terceira foi elaborada pelo pesquisador. Os alunos foram previamente informados sobre os objetivos e a importância dessa sondagem, bem como de que poderiam desenvolvê-la de forma tranquila, para relatar exatamente o que já sabiam e o que poderiam falar em cada um dos casos, pois não haveria uma correção das respostas dadas no mesmo, já que não se ia julgar

se elas estavam certas ou erradas, sendo o objetivo, entender como cada um pensava e o que podia falar sobre alguns conceitos de EFE.

4.3.2. Fase 2 - Planejamento do MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA”

Após a sondagem inicial, a segunda fase da pesquisa foi o planejamento de um curso online para a oferta num Ambiente Virtual de Aprendizagem, no caso em uma plataforma aberta - Moodle, através da metodologia de *Massive Open Online Course* e das técnicas de gamificação, com a inclusão de seus elementos.

O curso teve o título de “Gamificação faz a Educação Financeira divertida” com quatro módulos de uma semana cada, com um tempo total de trinta horas.

O conteúdo de cada semana foi sobre assuntos pertinentes ao que foi observado na sondagem inicial, ou seja, assuntos e situações diferentes, mas que tiveram os juros, arte de poupar, os apelos ao consumo, a cidadania e a autonomia do cidadão crítico e consciente sempre como foco central e cada semana seguinte, sempre continuou reforçando detalhes e conceitos vistos nas semanas anteriores.

Cada semana iniciou com um vídeo trazendo uma situação disparadora das situações e dos conceitos a serem abordados nesse período, e na sequência os alunos deveriam acessar o fórum para comentarem com os outros alunos e responderem o questionário.

Uma exceção apenas ocorreu na primeira semana, em que houve outro vídeo anterior de acolhimento dos alunos e onde foram dadas explicações iniciais, feito pelo próprio professor.

O objetivo pedagógico foi organizar a sequência de tarefas do curso de forma que os alunos percebessem que estavam desenvolvendo seus conhecimentos, que estavam fazendo novas reflexões e se deparando com situações que os faziam repensar detalhes do cotidiano, e assim era esperado que ocorresse em todas as semanas do curso, e que essa percepção fosse também um grande motivador para todos.

O curso foi planejado para a oferta na modalidade de Educação a Distância online, extra à carga horária curricular dos alunos, em uma dinâmica de construção colaborativa de aprendizagem, pois os alunos foram levados a manifestarem suas

opiniões sobre todas situações comentadas na plataforma e também a opinarem em alguma postagem de outro participante.

4.3.3. Fase 3 – Configuração de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no Moodle com elementos de Gamificação

Para a oferta do curso "Gamificação faz a Educação Financeira divertida", foi utilizado como Ambiente Virtual de Aprendizagem, o software livre Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) versão 3.2, e no qual constavam os emblemas, que foram a forma de feedback definida para ser usada neste curso.

O Moodle é um sistema de gerenciamento de conteúdo voltado para a área de educação, como apoio a aprendizagem e permitindo a criação de cursos online e seu desenvolvimento ocorre de forma colaborativa mundialmente, por uma comunidade virtual e devido a isso, pode ser instalado em várias plataformas, podendo ser acessado por computadores, smartphones e tablets.

Dentre seus conteúdos que podem ser utilizados durante um curso estão: aulas virtuais, chat, blog, fórum, glossário, lição, pesquisa de opinião, questionário, tarefas e sites wiki, promovendo entre outros fatores:

- maior motivação dos alunos;
- mais facilidade para produzir e distribuir conteúdo;
- gerenciamento total do ambiente virtual de aprendizagem;
- facilidade para fazer avaliações de alunos;
- suporte tecnológico para fácil disponibilização de diversos conteúdos de mídia;
- controle de acessos;
- atribuição de notas.

O AVA foi configurado em quatro módulos semanais, conforme planejamento do curso na Fase 3 e, incluídos os elementos de gamificação nas atividades, ou seja, a inclusão dos **badges** (emblemas), que objetivaram resultar em incentivo para o aluno, como em qualquer jogo em que recebemos algo por cada etapa que conquistamos. O software permite que essas premiações sejam as mais variadas, como pontuação, medalhas, conquistas, inclusão em ranking etc.

Neste experimento optamos por sair da tradicional pontuação por tarefas feitas, como é mais comum nas escolas.

A seguir, podemos observar uma amostra de alguns dos elementos de gamificação, chamados no meio dos games como badges, com algumas de suas possíveis configurações e que foram entregues após a execução de cada tarefa, como na figura 2:

Nome	Status do emblema	CrITÉrios	Destinatários	Ações
 Análise do vídeo Compras à vista ou a prazo?	Disponível para usuários	• Concluir: "Fórum - Análise do vídeo sobre uma forma de compra."por 4 novembro 2018	11	   
 Apresentação do curso	Disponível para usuários	• Concluir: "URL - vídeo de acolhimento"por 4 novembro 2018	44	   
 Conclusão das tarefas da terceira semana	Disponível para usuários	• Concluir TODOS de: "URL - Vídeo "Filhos da mama""por 18 novembro 2018, "Fórum - Fórum sobre o vídeo da terceira semana: "Filhos da mama" "por 18 novembro 2018	10	   
 Finanças	Disponível para usuários	• Concluir: "URL - Compras à vista ou a prazo?"por 4 novembro 2018	44	   

Figura 2 - Alguns emblemas de gamificação com suas configurações

4.3.4. Fase 4 – Oferta do MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA”

Nesta fase, tivemos como objetivos a implementação do curso "Gamificação faz a educação financeira divertida", com duração de quatro semanas e em ofertá-lo para todos os alunos das três turmas anteriormente sondadas e que estivessem dispostos a participar.

Destaca-se que os momentos, os locais e o tempo de estudos foram determinados por cada aluno, sendo observado que logo ao iniciar um novo bloco ele sabia, de forma clara, quais eram os objetivos e tarefas da respectiva semana,

ou seja, houve a liberdade de cada um para estudar nos momentos mais convenientes, porém os objetivos e as tarefas foram sempre semanais, iniciando à zero hora das segundas-feiras e encerrando às vinte e três horas e cinquenta e cinco minutos do domingo seguinte.

Não houve a exigência de um de tempo mínimo de permanência na plataforma nem dias ou momentos exatos, mas houve sim, uma exigência mínima de um acesso para que assistissem cada vídeo, e pudessem fazer cada uma de suas postagens, comentários e réplicas, cumprindo as regras do jogo.

O objetivo durante o curso foi conseguir fazer com que os alunos manifestassem suas opiniões nos fóruns, porque com o detalhe da plataforma estar gamificada, as postagens faziam jus ao recebimento de um respectivo emblema.

Seus comentários, transformando seus sentimentos e opiniões em frases faladas ou escritas, através de críticas, avaliações e réplicas, foram analisadas posteriormente.

Para isso, a partir de cada novo texto, vídeo ou situação apresentada, foram feitas três solicitações para serem executadas no fórum do curso:

- uma postagem comentando o texto ou o vídeo;
- uma postagem com seu comentário criticando uma postagem de um outro aluno e,
- uma réplica para pelo menos uma entre as críticas recebidas no fórum.

Pretendeu-se assim, conseguir fazer com que a variedade de formas de manifestação nas postagens feitas sobre as situações criadas, também ajudassem o professor na tarefa de observar e entender com a maior fidelidade possível, o que e como o aluno pensava a respeito de cada assunto, levando-o a se acostumar a ler uma postagem ou assistir a um vídeo com foco sobre os assuntos em pauta e, a partir daí, fazer postagens pertinentes dando a sua opinião.

Os alunos que não possuíam aparelhos móveis e/ou PCs, poderiam utilizar o laboratório de informática da escola em qualquer momento que estivessem livres no seu turno de estudo ou, como a escola funciona em três turnos, ele teria a disponibilidade de outros dois horários de contra turno.

4.3.5. Fase 5 – Apresentação e análise dos dados

Nesta fase, objetivou-se transcrever como ocorreram e quais foram os acréscimos de produção de significados acerca dos temas abordados.

Vale ainda ressaltar que a análise se pautou no Modelo dos Campos Semânticos e, procurou observar o máximo de detalhes que ocorreram durante toda a dinâmica, ou seja, tanto as enunciações matemáticas quanto as não estritamente matemáticas e que foram analisadas dentro de uma leitura plausível para cada situação, pois qualquer manifestação poderia estar trazendo informações relevantes sobre detalhes importantes acerca da forma como cada aluno compreendia e justificava sua enunciação e talvez também pudesse ajudar a esclarecer a sequência pela qual elas vieram sendo construídas.

4.4. Produto educacional

Observa-se ainda, que além da dissertação resultante desta investigação, objetivou-se apresentar como Produto Educacional, o curso "Gamificação faz a educação financeira divertida".

Ao descrever o processo, as decisões, a metodologia, as configurações, e as fontes pesquisadas, espera-se ajudar a outros professores que também buscam formas de conquistar os alunos para uma aula diferente, tanto para eles quanto para nós professores, tarefa que não tem sido muito fácil.

Talvez pareça uma aula mais liberal, porém tem regras claras; talvez pareça mais livre, porém tem objetivos a serem alcançados com data marcada desde o início; como também o fato de ser totalmente virtual pode parecer que tem um apelo mais individual e personalizado, porém o grande objetivo é o desenvolvimento colaborativo durante as interações no fórum.

5. PROPOSTA DO MOOC “GAMIFICAÇÃO FAZ A EDUCAÇÃO FINANCEIRA DIVERTIDA”

Com a finalidade de poder ter mais subsídios para melhor selecionar os conteúdos em relação aos assuntos de EFE que pudessem ser incluídos no curso, foi programada a aplicação de uma sondagem prévia, para a qual foram feitas uma apresentação do professor e um pedido de autorização à direção do Colégio Estadual, na cidade de Miguel Pereira-RJ, explicando os motivos da pesquisa e o objetivo proposto, para que o professor pudesse dar início às investigações necessárias ao desenvolvimento do projeto.

A apresentação foi feita através de carta da Orientadora, Prof^a. Dr^a. Liamara Scortegagna (Anexo 1), explicando os motivos da pesquisa e o objetivo proposto.

Foi combinado com os alunos uma data em comum, para que pudessem responder algumas perguntas, que seriam analisadas para que se pudesse perceber melhor, as formas como eles entendem e podem falar, sobre alguns conceitos de assuntos de EFE.

Então o questionário contendo as três tarefas planejadas nesta Fase 1, que se encontra na íntegra no final desta pesquisa como Anexo 2, foi aplicado nas três turmas no dia dezesseis de abril de 2018, sendo as turmas 1001 e Empreendedorismo² 1001 pela manhã, sendo aplicado na turma 1002, à tarde, dentro dos horários de suas respectivas aulas de matemática e em suas respectivas salas. Conforme descrito no Quadro 1.

Turma	Ensino	Turno	Alunos presentes/total
1001	médio regular	manhã	27/42
1002	médio regular	tarde	30/34
Emp.1001	médio Integral (empreendedorismo)	manhã e tarde	23/24

Quadro 1 - Detalhes sobre as turmas participantes da sondagem - Fonte: o autor, através do diário de classe

² Turma de primeiro ano de ensino médio em turno integral, de Empreendedorismo, com ênfase em administração.

O quadro 1 acima, nos mostra que dos cem (100) alunos constantes das três turmas, no dia da aplicação destas tarefas estavam presentes oitenta alunos.

A quantidade de aulas para aplicação do questionário foi de 02 tempos consecutivos de cinquenta minutos cada (total de 100 minutos).

Um detalhe interessante observado a partir do momento que ficou marcada a aplicação da sondagem, como também em dias seguintes à mesma, foi que durante os momentos de conversas informais nas turmas, vários alunos se colocaram, fazendo comentários sobre a sondagem e o posterior curso, podendo depois constatar que nenhum deles havia antes participado de conversa, ou debates nas várias escolas em que estudaram, que fosse sobre Educação Financeira ou que tivesse o foco semelhante.

5.1. Fase 1 - Resultados da experimentação da sondagem

Segue abaixo a forma como o processo de investigação da sondagem percebeu as respostas:

Primeira tarefa:

Os quadros em seguida poderão ajudar a entender melhor sobre os resultados da sondagem em relação à Tarefa 1 abaixo:

Tarefa 1: Pedindo dinheiro emprestado:
<p>Ana, aos 20 anos, foi contratada para seu primeiro emprego e para comemorar resolveu programar uma viagem de férias para exterior com as amigas. Por este motivo ela resolveu fazer um empréstimo no banco de R\$ 6.000, 00 para pagar em 90 dias.</p> <p>Com relação ao empréstimo que Ana fez você acha que quando for pagar ela deve devolver o mesmo valor que lhes foi emprestado ou um valor maior daquele que lhe foi emprestado? Justifique sua opção.</p>

Figura 3 - Tarefa 1 da sondagem – Fonte: Dias, (2015)

Os objetivos nesta tarefa 1 eram observar como eles viam uma situação de empréstimo, o que diriam quanto ao valor a ser pago após os 90 dias, principalmente porque se tratava de um empréstimo em banco e também se fariam algum comentário a respeito do fato de Ana estar sendo ainda contratada e já estar tomando dinheiro emprestado.

O quadro 2 abaixo, mostra uma análise da primeira pergunta feita, na qual foi pedido para que eles opinassem. Foram relacionados os tipos de respostas dadas: “IGUAL”, “MAIOR”, “DEPENDE” e “NÃO DEFINIDA”, sendo esta última opção, no caso de o investigador não ter conseguido entender o que o aluno escreveu ou no caso de estar em branco:

	MESMO VALOR	MAIOR	DEPENDE	NÃO DEFINIDA
QUANTIDADE	15	54	09	02

Quadro 2 - Análise da tarefa 1 - Fonte: o autor

Nesta tarefa 1, mais do que a metade dos alunos citou de uma forma geral que Ana deveria pagar um valor maior porque os bancos sempre cobram juros por qualquer valor emprestado.

No segundo tipo de resposta que mais ocorreu, “MESMO VALOR”, generalizando, a partir de uma leitura plausível das respostas, nos pareceu que eles ficaram em dúvida se haveria a aplicação de juros por parte do banco e outros talvez por não terem lido com calma ou não terem compreendido bem o texto, podem ter achado que Ana teria os noventa dias para pagar sem a cobrança dos juros, apenas sendo cobrada se viessem a ser ultrapassados esses noventa dias ou eles entenderam que então ela teria pago dentro dos noventa dias.

Os que responderam “DEPENDE”, pensaram de forma semelhante ao grupo anterior, com a diferença que demonstraram dúvidas se ela havia pago o empréstimo ainda dentro dos noventa dias (sem juros), ou depois (com juros).

No quadro 3, na primeira linha, foram relacionados quantos alunos incluíram em sua resposta, alguma representação de valor monetário.

Na segunda linha do quadro 3, foram somados quantos alunos usaram a palavra “juros” para justificar a sua resposta, aparentando que ela já era do conhecimento deles:

Observação	Quantidade
Usou valor monetário na resposta, exemplificando	5
Citaram a palavra “juros”, que não constava na folha de tarefas	57

Quadro 3 - Análise da tarefa 1 - Fonte: o autor

Foi observado também nesta Tarefa 1, que quase a totalidade dos alunos falou na mesma direção, quando usou a palavra “juros”, palavra esta que não constava em nenhuma parte da folha, deixando transparecer que já possuíam alguns significados para este termo.

Ainda sobre o quadro 3, ele nos mostra que outros cinco alunos ao responderem à pergunta, ainda usaram exemplos com valores monetários, sugerindo suas justificações.

Segunda tarefa:

Tarefa 2: Compra à vista e a prazo:
<p>Carlos quer comprar um smartphone na loja do pai de seu amigo. A loja oferece duas formas de pagamento: à vista o preço será de R\$ 630, 00 ou a prazo em 8 parcelas de R\$ 94, 50.</p> <p>Discuta:</p> <p>a) Há diferença na compra a prazo para a compra à vista?</p> <p>b) Existe alguma vantagem em se comprar à vista o smartphone?</p>

Figura 4 – Tarefa 2 da sondagem – Fonte: Dias, (2015)

No quadro 4 abaixo, estão relacionadas as respostas dadas para a primeira pergunta, para a segunda pergunta e na última linha mostra a contagem de quantos usaram cálculos para ajudar a explicar suas respostas:

Tarefa 2	SIM	NÃO
Há diferença na compra a prazo para a compra à vista?	77	3
Existe alguma vantagem em se comprar à vista o smartphone ?	78	2
Demonstraram sua resposta com cálculo	42	38

Quadro 4 - Análise da tarefa 2. Fonte: o autor

Nesta segunda tarefa, o fato das duas perguntas não pedirem claramente respostas mais extensas, bastando apenas um breve “sim” ou “não”, fez parecer que os alunos poderiam se poupar e fazer uso de uma resposta apenas monossilábica, mas não foi a totalidade, pois podemos verificar que a maior parte

fez uso de cálculos para justificar suas respostas, além dos comentários e, com isso, produziram mais significados.

Quase todos os que fizeram cálculos, usaram-no na segunda pergunta e responderam à primeira pergunta, falando na mesma direção, que na forma parcelada o valor seria bem maior.

Ainda sobre a primeira pergunta, todos os cinco que disseram que não havia diferença, não fizeram cálculos.

A maior parte dos que fizeram cálculos, responderam à segunda pergunta falando que à prazo o valor seria bem maior, porém não deixaram claro que o detalhe de “pagar menos” seria a vantagem, embora se pudesse presumir por essa ideia.

Terceira tarefa:

Tarefa 3: Caderneta de poupança
Imagine que você foi abordado por uma pessoa que está chegando na sua cidade agora e então você sentiu necessidade de ajudá-la. Ela está te pedindo para explicar sobre caderneta de poupança. O que você poderá dizer para que ela tenha alguma noção sobre isso?

Figura 5 - Tarefa 3 da sondagem - Fonte: o autor

Sobre a tarefa 3, ela solicitava alguma explicação e os que explicaram, produziram pouco material.

Cinquenta alunos fizeram algum comentário e os outros trinta alunos disseram não saber responder.

Dentre os que escreveram, mesmo fazendo alguma confusão ou sugerindo alguma desinformação, ainda puderam produzir significados, demonstrando fazer a ideia de que a poupança seja algo em que se pode acreditar e que de certa forma guarda e protege o seu dinheiro, devolvendo-o mais tarde, com juros.

Fez-se pensar também que talvez o título, formado pela palavra “caderneta”, pouco usada atualmente e por isso talvez, desconhecida de alguns, os tenha afastado do sentido da palavra seguinte: “poupança”.

Em toda a sondagem, o termo financeiro que mais usado foi “juros”, citado por cinquenta e oito alunos em pelo menos uma tarefa.

Pela análise das três tarefas da sondagem, de uma forma geral, percebeu-se que embora alguns termos de Educação Financeira sejam mais conhecidos do que outros, pode-se ainda acrescentar aos alunos, muita informação, esclarecimento e levá-los a focar e se debruçarem sobre esses assuntos, a refletir e a construir posições ainda mais críticas em relação a conceitos e reflexões em Educação Financeira.

5.2. Fase 2 - A estrutura do curso

O curso foi desenvolvido com carga horária de trinta horas, dividido em quatro módulos de uma semana cada, sendo que não houve rigidez de tempo de estudos exigido para o aluno, por dia ou por semana. Ocorreu sim, a cobrança pelas tarefas concluídas, que fazendo um paralelo à situação de jogo, essa cobrança faz parte das regras, algo que todo jogo tem.

5.2.1. A primeira semana (29/10 a 04/11/2018)

Constou inicialmente de um vídeo feito pelo próprio pesquisador (apenas nessa semana), cuidando do acolhimento dos alunos e também dando explicações iniciais e orientações sobre as dinâmicas desta primeira semana do curso.

Em seguida houve outro vídeo, este já sobre o assunto de Educação Financeira produzido pelo Banco Central do Brasil em parceria com o Sebrae/PR com o título: “É melhor comprar à vista ou a prazo? ”

O objetivo foi levar o aluno a pensar sobre a situação entre comprar algum produto, analisando as duas possibilidades de compra e observar que não se está mostrando que há uma escolha “certa e outra errada”.

Este vídeo, através de duas histórias, procura levantar uma questão disparadora sobre uma situação do cotidiano em que haveria a necessidade de escolher entre comprar alguma coisa à vista ou a prazo, a partir da qual eles deverão responder quatro perguntas em um fórum.

A partir das respostas dadas, cada aluno fará um comentário sobre a sua opinião, fará ainda uma análise sobre um comentário de outro aluno qualquer, e responderá pelo menos um comentário que tiver recebido.

Os vídeos das três semanas seguintes foram extraídos do programa Cidadania Financeira da série “Eu e meu dinheiro” produzidos pelo Banco Central do Brasil.

5.2.2. A segunda semana (05 a 11/11/2018)

Nesta semana foi disponibilizado o vídeo: “Eu vou levar”.

Este vídeo retrata dois jovens amigos que vão juntos a uma loja de calçados para comprar tênis para um deles. Os dois amigos têm perfis distintos: Carlos costuma se programar para suas compras – poupando e pagando à vista, enquanto Pedro não planeja suas compras, comprando por impulso e pagando a prazo.

Na loja de calçados, Pedro se deslumbra com um par de tênis e se imagina arrasando na festa que iria à noite. Como não se planejou, ao comprar, precisou pagar a prazo, adicionando um gasto de R\$ 67,36, com juros, acima do preço anunciado. Já Carlos, que precisava de um tênis para ir à academia, comprou o mesmo tênis, mas como havia se preparado para a compra pagou com 10% de desconto, economizando R\$ 50,01 e pagando um valor menor que o preço anunciado. Com a economia, Carlos decide comprar uma camiseta. Ao chegar em casa, Pedro percebe que já tem muitos pares de tênis e que precisaria mesmo comprar uma camisa; examina as contas que precisa pagar e percebe que já abusou do crediário em compras passadas. Por isso, não poderá comprar a camisa de que precisa, nem mesmo a prazo.

Como na primeira semana e assim também nas outras seguintes, após os alunos assistirem o vídeo, a tarefa seguinte será responder o questionário no fórum virtual, recebendo e dando opiniões e críticas, objetivando enriquecer sua argumentação sobre a resposta postada, que poderá ser retificada.

5.2.3. A terceira semana (12 a 18/11/2018)

Aqui foi publicado o vídeo: “Filhos da Mama” que conta a história de dois irmãos: Rafael, que desde pequeno já apresenta um perfil poupador e preferia guardar dinheiro para comprar um videogame melhor, em vez de comprar um mais simples imediatamente; e Gabriel, que se preocupa menos em economizar e, aos 23 anos, compra um carro popular parcelado, usando um empréstimo que terá de pagar ao longo dos próximos cinco anos.

Apesar da insistência da mãe (Glória), Rafael prefere não fazer o mesmo e poupar o dinheiro da prestação para comprar um carro mais equipado, à vista. Quando ambos têm 28 anos, a cena se refaz. Após cinco anos, o carro de Gabriel está desgastado e precisando de reparos. Gabriel quer acabar de pagar o financiamento para comprar outro.

Rafael, por outro lado, que poupou ao longo do período, pode comprar um carro melhor, com muitos acessórios, e pagar à vista. Gabriel fica impressionado com o poder de compra do irmão, que, com um pouco de planejamento e alguma paciência, adquiriu um carro muito melhor, cujo valor de venda também será maior quando ele desejar trocá-lo por um mais novo.

A partir daí eles vão analisar o que assistiram, para responder às perguntas do questionário, que será a próxima tarefa da semana.

5.2.4 A quarta semana (19 a 25/11/2018)

Nesta última semana de curso foi publicado o vídeo “ O pão da avó” que apresenta um episódio de uma tradição familiar de preparar pão a partir do fermento retirado da massa de pão preparada anteriormente. Começa com uma cena antiga, na qual a avó prepara o pão com a ajuda do neto (que posteriormente aparecerá como avô).

Depois de vender o pão, a avó pede ao neto para guardar parte do ganho com a venda num pote de vidro, como uma reserva para emergência. Ao tentar guardar o pote em uma prateleira alta, o neto cai, precisa engessar parte do braço e avó utiliza o dinheiro guardado (plano de emergência) para pagar o médico.

Na segunda parte, com a passagem do tempo, o neto já se tornou avô e aparece em cena com seu neto. O avô decide fazer pão e o neto pede para ajudá-lo. Porém, alguns incidentes – o ovo estragado e o leite tomado pelo neto antes de finalizar o preparo do pão –, fazem com que seja necessário acionar o plano de emergência, que é a reserva de recursos guardada para ser utilizada quando necessário.

Abaixo, na figura 13 está a configuração do fórum, mostrando a necessidade de fazer a postagem, o comentário em postagem de outro e a réplica, para poder receber o respectivo emblema.

▼ **Conclusão de atividades no curso**

Acompanhamento de Conclusão ?

Requer visualização O estudante deve visualizar esta atividade para concluí-la

Requer nota Estudante deve receber uma nota, para concluir essa atividade ?

Requer mensagens O estudante precisa abrir ou responder em um tópico de discussão:

Requer discussões O usuário deve criar discussões:

Requer réplicas O usuário deve enviar réplicas:

Conclusão esperada em ? Habilitar

Figura 6 – Configuração do fórum

5.3. Fase 3 - O Ambiente Virtual de Aprendizagem

Nesta seção apresentamos a configuração da plataforma Moodle e os detalhes de como ela é vista pelos alunos.

Entre vários detalhes, como pode ser observado na figura 7, o MOOC foi estruturado em quatro blocos sendo a semana inicial e as três seguintes, no espaço inferior à esquerda, com as respectivas datas de abrangência e no espaço central, a sequência de tarefas da semana, entre outros detalhes:

The screenshot shows the Moodle course interface for 'moodleufjf'. The user is identified as 'JOAREZ JOSÉ LEAL DO AMARAL'. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: FIN, Participantes, Emblemas, Competências, Notas, Geral, Semana inicial, 5 novembro - 11 novembro, 12 novembro - 18 novembro, and 19 novembro - 25 novembro. The main content area displays 'Avisos' and 'Fórum social'. The 'Semana inicial' section is highlighted, showing a list of tasks: 'vídeo de acolhimento', 'Prestem atenção e boa aula.', 'Compras à vista ou a prazo?', and 'Análise do vídeo sobre uma forma de compra'. Each task has a checkmark icon indicating its status.

Figura 7 - tela inicial do curso. Fonte: o autor

A seguir, na figura 8, podem ser observadas à esquerda, as tarefas em azul, que ao serem clicadas, levam os alunos às respectivas tarefas da primeira semana, que neste caso são: o vídeo de acolhimento, feito pelo professor, em execução no detalhe à direita. Mais ao centro a tarefa: “Compras à vista ou a prazo?”, que é o vídeo disparador da semana e abaixo, a terceira tarefa, com o título: “Análise do vídeo sobre uma forma de compra”, que leva os alunos ao fórum.



Figura 8 - vídeo de acolhimento e apresentação

As figuras 9 e 10, mostram detalhes do vídeo que está no Youtube e que faz parte de uma série de vídeos em parceria Sebrae-PR e o Banco Central do Brasil, com a função de atividade disparadora da primeira semana, falando sobre uma escolha entre a compra de um produto à vista ou a prazo.

O aluno, após assisti-lo, deveria fazer uma postagem no fórum, mostrando o que entendeu, analisando-o e deixando sua crítica, concordando, discordando, acrescentando detalhes, etc.:



Figura 9 - Início do vídeo sobre compras à vista ou a prazo. Fonte: Sebrae/youtube, pelo autor

Agora, na figura 10, o narrador já está lançando uma situação para análise, sobre a decisão entre uma compra à vista ou a prazo:

PRODUTO	A VISTA	PARCELAS	VALOR	TOTAL A PRAZO	ECONOMIA
	R\$ 854,10	12	R\$ 88,07	R\$ 1.056,84	R\$ 202,74
	R\$ 989,10	12	R\$ 101,99	R\$ 1.223,88	R\$ 234,78
	R\$ 269,10	12	R\$ 27,75	R\$ 333,00	R\$ 63,90
TOTAL	R\$ 2.112,30		R\$ 217,81	R\$ 2.613,72	R\$ 501,42

Figura 10 – Vídeo da primeira semana (comprar à vista ou a prazo). Fonte: Sebrae/youtube

Os elementos de gamificação usados nesta plataforma foram os badges (emblemas, símbolos, distintivos), que podem ser baixados na internet, principalmente nos sites de comunidades de usuários da própria plataforma Moodle,

a qual já dispõe em sua configuração, do local para serem inseridos os **emblemas**, como também o local para estabelecer as regras de gerenciamento quanto à concessão destes aos alunos, conduzindo o administrador da plataforma ou o professor, aos espaços próprios para esse fim.

Esses badges (emblemas) são normalmente escolhidos pelo professor de acordo com o fim a que se destinam, à sinalização que querem fazer e à motivação que desejam passar aos alunos.

Normalmente as escolhas são feitas por emblemas que contenham figuras que venham sugerir a situação emocional da etapa da tarefa em foco no momento na plataforma e/ou o assunto da tarefa recém-concluída.

Seguem abaixo, as figuras 11, 12, 13 e 14 com alguns elementos constantes da primeira semana do curso exatamente na sua sequência: figura 11: emblema relativo ao vídeo de acolhimento feito pelo professor; figura 12: emblema em relação ao vídeo disparador sobre os temas em pauta da primeira semana, em torno do qual serão feitas as postagens no fórum; figura 13: emblema concedido ao aluno que fizer suas postagens no fórum e figura 14: emblema concedido ao aluno que concluir todas as tarefas da primeira semana.

As segunda, terceira e quarta semanas terão a mesma dinâmica descrita no parágrafo anterior (vídeo de apresentação e fórum), exceto o vídeo de acolhimento feito pelo professor, que está apenas no início da primeira semana.

	apresentação	será dado ao cursista que assistir ao vídeo	<p>Os estudantes são premiados com este emblema quando concluem a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A seguinte atividade deve ser concluída: <ul style="list-style-type: none"> ◦ "URL - vídeo de acolhimento" por 9 setembro 2018
---	--------------	---	--

Figura 11 - Emblema de gamificação do vídeo de acolhimento, feito pelo professor - Fonte: o autor

	<p>Compras à vista ou a prazo?</p>	<p>Feito pelo SEBRAE em conjunto com o Banco Central, faz uma abordagem entre essas duas possibilidades de compra</p>	<p>O aluno deverá assistir ao vídeo para analisar e postar no fórum.</p> <p>Os estudantes são premiados com este emblema quando concluem a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A seguinte atividade deve ser concluída: <ul style="list-style-type: none"> ◦ "URL - Compras à vista ou a prazo?"por 9 setembro 2018
---	------------------------------------	---	---

Figura 12 - Emblema de gamificação do vídeo disparador da primeira semana - Fonte: o autor

	<p>Análise do vídeo Compras à vista ou a prazo?</p>	<p>O aluno deve fazer postagem no fórum e analisar uma postagem de outro</p>	<p>Os estudantes são premiados com este emblema quando concluem a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A seguinte atividade deve ser concluída: <ul style="list-style-type: none"> ◦ "Fórum - Análise do vídeo: Compras à vista ou a prazo?"por 9 setembro 2018
---	---	--	--

Figura 13 - Emblema de gamificação para análise do vídeo, no fórum – Fonte: o autor

	<p>taça</p>	<p>completou todas as tarefas da semana</p>	<p>Os estudantes são premiados com este emblema quando concluem a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TODOS das seguintes atividades estão concluídas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ "URL - vídeo de acolhimento"por 9 setembro 2018 ◦ "URL - Compras à vista ou a prazo?"por 9 setembro 2018 ◦ "Fórum - Análise do vídeo: Compras à vista ou a prazo?"por 9 setembro 2018 ◦ "Fórum - Análise sobre qualquer comentário de outro aluno do curso."por 9 setembro 2018
---	-------------	---	--

Figura 14 - Elemento de gamificação para todas as tarefas da primeira semana - Fonte: o autor

Há ainda o detalhe que, após terminadas as tarefas da última semana envolvendo o tema Educação Financeira, o aluno deverá responder um pequeno questionário a respeito das atividades gamificadas inseridas no curso, recebendo

mais um badge após concluí-lo e então, um outro badge por ter concluído todas as tarefas do curso, conforme respectivamente apresentados nas figuras 15 e 16, na sequência:

Detalhes do emblema	
Nome	Responder a pesquisa sobre o curso
Descrição	Concedido aos alunos que responderem a pesquisa.
Criado em	domingo, 18 Nov 2018, 22:18
Imagem	

Figura 15 – Emblema de gamificação para o questionário final concluído - Fonte: o autor

Detalhes do emblema	
Nome	Vitória
Descrição	Concedido aos alunos que terminarem o curso
Criado em	domingo, 18 Nov 2018, 00:22
Imagem	

Figura 16 – Emblema de gamificação para conclusão do curso - Fonte: o autor

6. APLICAÇÃO DO CURSO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados a dinâmica do curso com seus vídeos e suas postagens no fórum e a análise das respostas daquela semana, em seguida, passando para a mesma sequência nas três semanas seguintes.

Após isso faremos a análise sobre o item inicial da pesquisa e incremento experimentado no curso, que foi a inserção e configuração da técnica de gamificação em um MOOC na plataforma Moodle.

Na sequência, como o processo de ensino e aprendizagem é o grande objetivo de todo projeto educacional e seus resultados têm um pouco do reflexo da efetividade de todos os outros itens que se associaram para construí-lo, falaremos da participação dos alunos no curso de Iniciação à Educação Financeira, sobre o quanto foi efetiva a inclusão dos elementos de gamificação e, quanto à análise das postagens dos alunos de acordo com a ótica das noções-categorias do Modelo dos Campos Semânticos.

Podemos observar quanto ao número de alunos inscritos no curso, que a sua quantidade diminuiu desde que foi feita a sondagem prévia com todas as turmas ainda no primeiro semestre de 2018, circunstância comum de ser observada em todos os anos devido aos processos de transferências e principalmente às evasões, todos por motivos diversos e ainda mais quando há o intervalo entre o primeiro e o segundo semestre, como foi o caso.

Havia cem alunos nas três turmas à época da sondagem, mas no início do experimento eram apenas setenta e oito, de acordo com a demonstração através do quadro 5 abaixo:

Turma	Ensino	Turno	Alunos do curso sondados/inscritos
1001	Médio regular	Manhã	42/27
1002	Médio regular	Tarde	34/29
EMP. 1001	Médio Integral (Empreendedorismo)	Manhã e tarde	24/22
Total			100/78

Quadro 5 - Número de alunos à época da sondagem e posteriormente, durante a aplicação do experimento. Fonte: o autor, através do diário de classe

Ainda em relação ao quadro 5 anterior, na última coluna, a quantidade de alunos sondados refere-se ao número de alunos que havia na turma na época da sondagem, embora o aluno possa não ter comparecido naquele dia.

Um detalhe importante, mostrado no quadro 6 a seguir, traz ainda as informações que relacionam na primeira coluna a quantidade de alunos que havia na escola no momento que foram enviados para a UFJF os dados para a inscrição no curso; na segunda coluna, a quantidade de alunos que ainda estavam estudando nas três turmas no momento do início do curso; na terceira, ela mostra a razão entre os alunos que não fizeram nenhuma das tarefas propostas, em relação ao total de alunos que começaram de fato o curso e, na quarta coluna, a razão entre os alunos que fizeram todas as tarefas em relação ao total de alunos que iniciaram o curso:

inscritos no curso	começaram o curso	nenhuma tarefa	todas as tarefas
78	74	19/74 (25,67%)	15/74 (20,27%)

Quadro 6 – Efetividade dos alunos durante o curso

Ainda em relação ao quadro 6, percebemos nas duas últimas colunas que a maior parte dos alunos, aproximadamente cinquenta e quatro por cento (54%), por algum motivo não fez todas as tarefas e entre eles existem os que iniciaram mais tarde, os que se afastaram antes, os que pararam e voltaram etc., e ressalta-se ainda que, de uma forma geral, mesmo entre essa maioria que fez o curso em parte, e que a princípio poderia nos surpreender, houve uma grande quantidade de material em postagens pertinentes, o que, fazendo uma analogia a um modelo de aula tradicional, seriam os alunos que faltaram a algumas aulas, ou não apresentaram alguns exercícios, porém isso não significa que estariam reprovados ou foram mal no curso.

Reforçando o que pudemos perceber acima, citamos Camponez (2017) ressaltando que a evasão tem se mostrado como um grande desafio a ser contornado nesse modelo de ensino, e que a taxa dos que concluem é pequena em relação aos que se inscrevem.

Ainda sobre esse problema, Silva, Júnior e Oliveira (2014, apud CAMPONEZ, 2017) relatam que as taxas de evasão em cursos do tipo MOOC giram em torno de 75% a 95% dos estudantes inscritos.

Neste momento em que falamos de evasão, devem também ser levados em consideração os detalhes:

- os alunos pesquisados tiveram aqui a sua primeira oportunidade de participação em um curso desse formato;
- que também não significaria uma soma de pontos em suas notas bimestrais, pois um dos objetivos era convencê-los a participar por um motivo maior, que era a conscientização sobre a importância do tema para suas vidas e
- em relação à época do curso, iniciado no final do mês de outubro e concluído no final do mês de novembro, esse é um período do ano normalmente mais tensa para os alunos devido à proximidade do final do ano letivo.

Posteriormente ao curso, o trabalho de investigação envolveu a análise do material plausível constante nas postagens dos alunos que concordaram em participar também dessa fase e sua produção de significados, convergindo com o referencial teórico e a revisão bibliográfica descritos neste trabalho e que segundo Lins (2012, p. 23), “é plausível porque ‘faz sentido’, ‘é aceitável neste contexto’, ‘parece ser que é assim’; positiva porque é o oposto de uma ‘leitura pela falta’”.

O curso constou de um MOOC, com temas de Educação Financeira, através da plataforma Moodle com elementos de gamificação e teve a duração de quatro semanas, nos períodos descritos no quadro 7:

Semanas	Períodos
Primeira semana	29 de outubro a 04 de novembro de 2018
Segunda semana	05 a 11 de novembro de 2018
Terceira semana	12 a 18 de novembro de 2018
Quarta semana	19 a 25 de novembro de 2018

Quadro 7 - Período das semanas do curso

Como a proposta desta pesquisa era um curso a distância e durante a sondagem inicial, porém em conversa informal, foi verificada a situação de que alguns alunos apenas conseguem acesso à internet durante a parte do dia em que estão na escola, já que suas casas não eram servidas de acesso à internet, então

o laboratório de informática da escola já estava reservado nesse período para dar esse suporte ao curso, porém duas semanas antes do início houve um grande imprevisto: o laboratório foi interditado sem qualquer prévio aviso ou explicação e após um questionamento, foi respondido que havia a necessidade de se fazer manutenção, providenciar a compra de mouses, teclados e que o acesso à internet estava difícil, além de outras causas diversas.

Sem dúvida que havia a necessidade de alguns ajustes, mas essa medida não estava prevista e nem tinha sido comunicada antecipadamente aos professores e até julgamos que poderia começar depois, já que nenhuma das providências acima havia sido tomada até o final da aplicação deste curso.

Esta situação exigiu de nossa parte também uma providência, porque já havia uma data marcada e já se passava pela metade do mês de outubro, não cabendo um adiamento de forma que permitisse o término do curso ainda em 2018.

Como o laboratório seria disponibilizado principalmente para os alunos que não dispunham de computadores, smartphones e internet em suas casas, então o professor-pesquisador passou a levar um notebook e um roteador de sua residência passou a permitir o acesso preferencialmente a esses alunos, durante uma parte de sua aula (50 minutos) na segunda-feira, outro momento semelhante, também na terça-feira e durante esse mesmo período os demais alunos da turma também podiam fazer acesso através dos seus próprios smartphones e da rede sem fio criada através deste roteador, ficando o notebook disponível para os alunos sem smartphones.

O uso então se deu da seguinte forma: todos os alunos das turmas do curso deveriam usar uma senha criada exclusivamente para os acessos através desse roteador que ficava dedicado apenas à turma em aula no momento, para que o mesmo não tivesse sua função sobrecarregada e talvez até inviabilizada pelo tráfego excessivo de dados de toda a escola em uma conexão precária, caso não fosse usada uma senha.

Nos demais dias da semana eles ainda podiam assistir novamente o vídeo disparador da semana e refazer suas postagens quantas vezes julgassem necessário, sendo que cada semana iniciava às 00:00h da segunda-feira e finalizava no domingo seguinte às 23:55h como limite (por padrão da própria plataforma Moodle).

Como estava previsto, cada semana procurou abordar conceitos básicos de Educação Financeira através de vídeos produzidos pelo Banco Central do Brasil e Sebrae/PR.

Para serem analisadas as produções de significados relativas aos assuntos de Educação Financeira, foram selecionadas as postagens iniciais em todas as quatro semanas, de seis dos alunos que fizeram todas as tarefas, sendo dois de cada uma das três turmas pesquisadas e alunos estes, que manifestaram muito interesse durante o curso e também em participar e colaborar com esta fase da pesquisa, tendo suas postagens analisadas.

Como todos os outros alunos participantes, estes alunos também apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo respectivo responsável e entregue ao professor e cuja cópia do texto encontra-se no anexo 3 e todos os Termos assinados encontram-se ainda em posse do professor.

Cada aluno participante terá seu nome preservado, sendo citado através de um codinome, que será o mesmo em todas as tarefas.

6.1. A primeira semana do curso

Houve alguns detalhes que sofreram uma pequena mudança em relação à previsão inicial, como por exemplo a data de início que foi postergada e a troca de um dos vídeos disparadores de uma das semanas. A figura 17 a seguir, mostra finalmente como ficou a tela apresentada aos alunos na primeira semana:

Semana inicial

 vídeo de acolhimento

Prestem atenção e boa aula.

 Compras à vista ou a prazo?

Este vídeo disparador da dinâmica do curso, traz o vídeo que trata sobre uma questão em termos de fazer uma escolha e pode já ter acontecido com nós mesmos ou em nossa família. Assista-o com atenção, pois a dinâmica seguinte dependerá da sua análise.

 Análise do vídeo sobre uma forma de compra.

Agora você tem até o próximo dia quatro de novembro (domingo), para fazer uma postagem no fórum, (o ideal é que tenha pelo menos cinco linhas), comentar alguma postagem de outro aluno (que não tenha ainda sido comentada) e também replicar o comentário que for feito sobre sua postagem inicial em relação às perguntas abaixo:

- 1- Qual foi a situação financeira que se destacou neste vídeo?
- 2- Que ensinamentos você acha que esse vídeo pode nos dar?
- 3- Antes de assistir este vídeo você já tinha parado para pensar sobre essas duas formas de compra?
- 4- Alguma vez você fez sozinho ou em família, um orçamento? O que acha sobre ele?

Você não precisa fazer tudo no mesmo dia, mas lembre-se que o prazo não será estendido.

Depois de concluir esta tarefa você deve salvar seus comentários para voltar à tela anterior.

Figura 17 – Configuração das tarefas, vista pelos alunos na primeira semana - Fonte: o autor

Podemos observar na figura 17, acima, no canto superior esquerdo de cima para baixo e em azul:

- em primeiro lugar está a identificação da semana inicial;
- em seguida está o vídeo inicial de acolhimento feito pelo próprio professor, com as explicações iniciais sobre as tarefas e incentivo para iniciar os trabalhos;
- na sequência, também em azul, podemos observar o vídeo disparador da semana, com uma breve explicação e,
- o quarto item em azul, quando clicado, leva o aluno ao fórum virtual, em que verá as perguntas a serem respondidas.

6.1.1. Vídeo de acolhimento³

Duração: dois minutos e trinta segundos.

Durante este vídeo é que se dá, de forma virtual, o primeiro encontro, em uma situação de início de aula em que o próprio professor-pesquisador, vem dar boas-vindas e apresentar aos alunos durante dois minutos e trinta segundos, o que será feito durante as quatro próximas semanas, chamando atenção para os prazos

3

Acessado

através

de:

<https://drive.google.com/open?id=1LZ762SJZuO6rVrEonFGGeQ3KNa7cyqOPA>

que não poderão ser estendidos, até mesmo porque esses detalhes agora estão por conta do servidor, salvo algum motivo de força maior.

Ele relembra em seguida, a forma em que o mesmo deve ser realizado, chamando atenção para os prazos e para a forma respeitosa que se deve ter ao fazer um comentário de outro participante, ao emitir uma opinião, ao responder o comentário de outra pessoa e também ao replicar um comentário ou crítica recebida, e que as opiniões podem ser distintas mas sempre deve haver respeito tanto pela pessoa do outro aluno, como por sua opinião.

O professor recorda também que não há uma opinião certa ou errada, mas sim, percepções, vidas, necessidades e situações diferentes.

O vídeo se encerra com um incentivo e o desejo de um bom trabalho a todos.

6.1.2. Vídeo disparador da dinâmica da primeira semana

Título: “É melhor comprar à vista ou a prazo? ”
https://youtu.be/9IHdo_vF9XM.

Duração: sete minutos e vinte e um segundos

Este vídeo foi feito pelo Banco Central do Brasil em parceria com o Sebrae/PR, fazendo parte de uma série de outros vídeos sobre finanças pessoais.

Observação: em 18/04/2019 foi constatado que este vídeo não estava permitindo acesso e exibia a seguinte mensagem: “Este vídeo foi retirado pelo autor”.

Mesmo através de vários contatos com o Sebrae/PR, através do seu departamento de TI até o dia 07/05/2019, foi constatado que não havia naquele órgão nenhuma cópia de segurança do referido vídeo para que nos pudesse ser enviado.

O Sebrae/PR informou também que havia recorrido ao Youtube verificando a possibilidade de reverter a exclusão ou conseguir cópia para nos fornecer, mas tudo havia sido definitivamente excluído e apagado, pois é esse o protocolo para todos os vídeos que são excluídos pelo autor, que é quem deve se responsabilizar por guardar a cópia antes de fazer a exclusão (segundo Youtube).

A partir daí, tentamos conseguir o vídeo através do setor de Administração de Cursos do Banco Central do Brasil, que informou que também já não tinha o

vídeo armazenado porque os direitos de imagem ficaram, a partir da produção, por conta do Sebrae/PR, que ficou responsável pela divulgação do mesmo na internet.

Recomenda-se neste caso, que quem se interessar pela sequência de tarefas e dinâmicas aqui descritas para aplicar em alguma situação, faça a substituição deste vídeo retirado por outro, podendo selecionar do próprio Youtube ou até produzir um outro que julgar adequado ao seu projeto.

Faremos então aqui uma sinopse do vídeo: Ele procura levar à reflexão sobre uma aparentemente simples situação de escolha entre comprar algum produto a prazo, pagando juros, ou comprar à vista e a partir daí, analisar se: poupar antes de comprar significa comprar menos ou mais?

Ele procura também analisar sobre a diferença que essa escolha pode fazer em nossas vidas.

Os produtos, seus preços e as taxas de juros citados no vídeo, foram obtidos através de pesquisa em sites de grandes lojas durante o mês de março de 2015, sendo um exemplo de uma situação real e possível de acontecer com qualquer pessoa.

O vídeo mostra dois exemplos de situações bem diferentes em relação a compras à vista ou a prazo.

No primeiro exemplo a situação é que uma pessoa precisa comprar uma máquina de lavar, um fogão e uma geladeira e ela observa que o valor pago em uma situação a prazo seria bem maior do que a opção à vista, como pode ser observado na figura 18 abaixo:

PRODUTO	A VISTA	PARCELAS	VALOR	TOTAL A PRAZO	ECONOMIA
	R\$ 854,10	12	R\$ 88,07	R\$ 1.056,84	R\$ 202,74
	R\$ 989,10	12	R\$ 101,99	R\$ 1.223,88	R\$ 234,78
	R\$ 269,10	12	R\$ 27,75	R\$ 333,00	R\$ 63,90
TOTAL	R\$ 2.112,30		R\$ 217,81	R\$ 2.613,72	R\$ 501,42

Figura 18 - Preços dos produtos à vista e a prazo - Fonte: Sebrae - capturada do vídeo

Então essa pessoa, baseada nas informações da figura acima observa que se ela conseguir comprar à vista, poderá fazer uma economia de R\$ 501,42 e como está com o propósito de equipar melhor sua casa, verifica ainda que esse valor economizado seria suficiente para comprar mais uma torradeira no valor de R\$ 44,90; uma batedeira no valor de R\$ 49,80; um aparelho de jantar no valor de R\$ 169,02; um liquidificador no valor de R\$ 45,90; um aspirador de pó no valor de R\$ 149,00 e ainda ficaria com R\$ 42,80 guardados.

No segundo exemplo ainda neste vídeo, dois profissionais desejam comprar uma motocicleta. Um deles já possui um carro e quer comprar a motocicleta para passeios de finais de semana e como ainda não tem todo o dinheiro para comprar, vai poupar e fazer a compra futuramente e enquanto isso, faz depósitos mensais e seu dinheiro vai se atualizando em uma determinada aplicação para poder comprá-la à vista o quanto antes.

O outro profissional montou uma microempresa de entrega de quentinhas há alguns meses e necessita da moto para conseguir fazer entregas, pois seu negócio já está com uma quantidade de clientes que ele já não consegue mais dar conta de entregar a pé nem de bicicleta e como não tem o valor todo da moto para

fazer a compra à vista, então ele decide que vai financiar sua moto em 60 meses porque mesmo pagando os juros do empréstimo, sua empresa vai conseguir crescer ainda mais e a margem de lucro será suficiente para permitir pagar as prestações, ainda com alguma sobra.

Este vídeo pretende levar as pessoas a pensar nessas situações apresentadas e como sempre, mostrar que não há o “certo” ou o “errado”, mas sim situações, necessidades e desejos diferentes, devendo cada pessoa estar bem ciente do que pode representar em sua vida e na vida das pessoas que dependem dela, a repercussão de cada detalhe acerca das decisões que tomar.

Vejamos que o primeiro personagem deste vídeo queria comprar a moto, mas não era uma necessidade urgente, apenas para lazer e examinando bem a relação custo/benefício, preferiu não se endividar para guardar o dinheiro e fazer a compra posteriormente, quando já tivesse todo o dinheiro.

O segundo personagem também não possuía todo o dinheiro, porém levou em conta que ele e sua empresa deixariam de crescer se não fizesse o investimento imediatamente e baseando-se nos lucros que vinha acumulando e pelo crescimento que a empresa vinha passando, julgou que estes ainda poderiam ser maiores com a aquisição da moto, permitindo fazer os futuros pagamentos.

Devemos reparar que foram situações pessoais e profissionais diferentes, necessidades diferentes e soluções também diferentes, pois cada um analisou sua situação, suas possíveis decisões e o que cada uma delas podia representar futuramente.

Após este vídeo, a próxima tarefa apresentada aos alunos foi o questionário da primeira semana, que deveria ser respondido no fórum e cujas perguntas estão na figura 19 a seguir:

1- Qual foi a situação financeira que se destacou neste vídeo?

2 - Que ensinamentos você acha que esse vídeo pode nos dar?

3 - Antes de assistir este vídeo você já tinha parado para pensar sobre essas duas formas de compra?

4 - Alguma vez você fez sozinho ou em família, um orçamento? O que acha sobre ele?

Figura 19 - Perguntas do fórum da primeira semana - Fonte: o autor

Todas as transcrições dos enunciados dos alunos foram digitados com apenas a alteração do tipo e tamanho da fonte, para estar de acordo com o padrão da dissertação, estando preservadas as grafias originais, sem qualquer outra modificação (todas os alunos estão com seus codinomes e suas grafias estão entre aspas e em itálico).

Após assistir o vídeo acima, cada aluno deveria responder cada uma das perguntas abaixo. Em seguida, deveria comentar a resposta de um outro aluno à sua escolha, criticando, acrescentando ou divergindo em todo ou em parte e finalmente ele devia replicar alguma crítica que porventura houvesse recebido.

Seguem abaixo a relação de perguntas e em seguida cada pergunta virá sozinha novamente, seguida das respostas dos seis alunos participantes e sua análise.

6.1.3. Questionário e análise das respostas da primeira semana do curso

1 - Qual foi a situação financeira que se destacou neste vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“A situação financeira que se destacou foi a compra a vista que nos ensina que comprando a vista vamos ter um lucro e gastar menos”.*

Beatriz: *“Quem tem o dinheiro para pagar um bem à vista, sempre consegue melhores preços”.*

Débora: *“compra avista”.*

Juan: *“A situação financeira que destacou no vídeo, foi a compra a Vista, pois com ela vc não fica com nenhum tipo de juros, e com a Prazo vc já fica com juros altíssimos”.*

Kléber: *“A compra a vista e à prazo”.*

Reinaldo: *“A compra à vista”.*

As enunciações acima, embora algumas de poucas palavras, foram quase unânimes em demonstrar que falam em uma mesma direção e do mesmo objeto.

Eles elegeram com grande preferência, a forma de compra à vista como o grande destaque deste primeiro vídeo, enunciando (resíduos de enunciação) que se gasta menos dinheiro ou paga-se menos por um bem se o pagamento for à vista, do que em uma situação a prazo, e que ainda tem o diferencial que é trabalhar com juros altos, ressaltou Juan.

Não houve algum comentário falando de pontos positivos em uma possível compra a prazo.

2 - Que ensinamentos você acha que esse vídeo pode nos dar?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Esse vídeo nos ensina a diferença entre a compra a vista e a compra a prazo, podemos cada um com a sua opinião ver que o que ganha em disparada é a compra a vista, podemos sim comprar a prazo mas no entanto iremos pagar mais caro e ficar um bom tempo com aquela dívida e também podendo ter o nome sujo caso ocorra problemas e a pessoa não conseguir pagar sua compra”.*

Beatriz: *“Que as compras efetuadas à vista, sempre são uma melhor opção, pois você pagará somente o valor do bem, não pagando juros.”*

Débora: *“O vídeo ajuda a saber organizar a vida financeira”.*

Juan: *“O ensinamento que esse vídeo nós dar, é que sempre bom você planejar, e ver qual é a melhor solução, para não sair no prejuízo depois da compra.”*

Kléber: *“A compra á vista da mais lucro do que a prazo.”*

Reinaldo: *“Ele nos ensina as vantagens e desvantagens de cada modo de compra e qual a melhor para cada situação financeira”.*

Alguns dos objetivos do vídeo foram enunciados na produção de significados acerca do *objeto*: novos ensinamentos sobre formas de comprar, nas

respostas dadas a esta pergunta, como por exemplo Antônio, que citou a diferença entre comprar a prazo ou à vista e no caso de compra a prazo, acrescentou ainda o detalhe de ficar muito tempo com uma dívida e ter o nome “sujo”, caso não possa pagar, caso aconteça algum imprevisto, sendo até bem prudente.

Beatriz ressaltou a idealização em escapar do pagamento do juro, porque ele é realmente um valor além do preço do bem.

Débora enunciou um detalhe importantíssimo, chamando a atenção para a capacidade de uma pessoa quanto a saber se organizar financeiramente.

Juan destacou significados importantes nesse vídeo falando sobre o planejamento antecipado para escolher a melhor proposta e Kléber falou pouco, enunciando o significado que a compra à vista deve ser a mais utilizada.

Reinaldo lembrou que cada forma de compra tem o seu custo e o seu benefício e, para cada situação, cada um deverá escolher.

3 - Antes de assistir este vídeo você já tinha parado para pensar sobre essas duas formas de compra?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, já parei para pensar nesses tópicos de compras, pois conheço pessoas que preferem comprar a prazo pois não tem o dinheiro no momento, mas é sempre bom comprarmos a vista na minha opinião”.*

Beatriz: *“Sim. Vejo sempre os anúncios e observo que os valores finais dos produtos são sempre mais caros para quem compra à prazo”.*

Débora: *“sim, eu já comprei algo das duas maneiras de pagamento”.*

Juan: *“Sim, eu já tinha parado para pensar nesse assunto, pois as vezes é bom você refletir essas formas de pagamentos, e decidir qual é a melhor forma de agir em situações como essas”.*

Kléber: *“Sim”.*

Reinaldo: *“Sim”.*

Observamos aqui que, mesmo com algumas respostas apenas monossilábicas, houve os que relataram significados importantes sobre o *objeto*: parar para pensar sobre as duas formas de compra, como Antônio, que declara preferir e considerar a melhor forma de comprar sendo à vista, mas entende as pessoas que ele conhece e conversou e que optam por comprar a prazo pelo fato de não possuírem o dinheiro todo no momento da compra.

Beatriz mostrou que já vinha com algum significado através da observação de anúncios e observou que sempre quem compra a prazo acaba pagando mais caro.

Débora já praticou as duas formas de compra, mas não disse se havia refletido, de acordo com o que foi questionado.

Juan disse já ter pensado no assunto e ressaltou a importância de refletir para conseguir a melhor opção entre as formas de pagamento.

Ressalta-se nesse caso as diversas contribuições através da *justificação* (em que cada um acredita) porém todas com a mesma *direção*, analisando sobre as formas de compra.

Kléber e Reinaldo apenas disseram que já tinham parado para pensar.

4 - Alguma vez você fez sozinho ou em família, um orçamento? O que acha sobre ele?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Na minha família sempre temos o hábito de fazer um orçamento antes da compra para ver se compramos a vista sem contar que quase sempre temos um desconto nessa forma de pagamento, ou quando precisamos muito, mas sabemos que vamos ter o dinheiro certo todo o mês para pagar a dívida, fora a isso sempre é bom termos o dinheiro e comprar a vista para não termos um "peso"”.*

Beatriz: *“Sim. Vejo algumas vezes o meu avô fazer contas sobre as vantagens de se comprar sempre à vista, nunca pagando juros”.*

Débora: *“Sim, já fiz um orçamento com meus pais, ajuda bastante pra calcular o que você ira gastar”.*

Juan: *“Sim, eu já fiz um orçamento com a minha família, pois eu acho que para você comprar algo, tem que fazer um orçamento para ver se o dinheiro vai dar, e se você terá condições de ficar pagando, sem ter nenhum tipo de imprevisto no futuro”.*

Kléber: *“Já sim. Porque para saber onde eu vou ter mais lucro e onde vai sair mais barato”.*

Reinaldo: *“Sim, ele nos faz pensar sobre determinados tipos de compra, como cada um pode atender melhor as necessidades e também nos ajuda a determinar qual será a decisão a se tomar sobre a situação”.*

Esta última pergunta da dinâmica da semana, consta de um depoimento e uma opinião quanto a fazer um orçamento e sua importância. Todos relataram que já fizeram orçamentos ou sozinhos e a maior parte, em família e falaram todos na mesma direção quanto à preferência por comprar à vista porque a justificativa é que nesse caso sempre o preço é menor e sempre existirá ainda um desconto nessa forma de pagamento também todos falaram na mesma direção (avaliar e decidir) quanto à necessidade e função do orçamento, enunciando que é necessário para poder pagar menos, para calcular o que se gastará, calcular se o dinheiro é suficiente e poder fazer a opção.

Antônio disse que sempre faz em família o orçamento, discutem a melhor forma de pagamento e conferem se vão ter o dinheiro realmente todo mês.

Beatriz já reparou o bom exemplo do avô, fazendo as contas para decidir.

Débora disse que gostou de participar com os pais do cálculo na hora de fazer uma compra.

Juan também já fez orçamento com os pais e mostrou prudência ao lembrar de pensar sobre os imprevistos.

Kléber e Reinaldo também já disseram participar e um detalhe que marcou essa semana foi a importância dos significados construídos a partir que a família deixa ou convoca os filhos para participar da elaboração de um orçamento ou de uma pesquisa para se decidir sobre uma melhor forma de comprar.

Assim finalizou-se a primeira semana do curso, com uma boa produção de significados e que foram agregados ao conhecimento dos alunos.

6.2. Segunda semana do curso

Os três próximos vídeos que serão objeto das dinâmicas das três próximas semanas são de produção do Banco Central do Brasil e fazem parte do serviço de cidadania financeira desta autarquia e estão inseridos na série: “Eu e meu dinheiro”.

Todos eles exibem ao final a seguinte mensagem: “Este vídeo, de caráter didático-pedagógico, é disponibilizado pelo Banco Central do Brasil, para livre utilização em ações alinhadas à Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF).

6.2.1. As tarefas da segunda semana

5 novembro - 11 novembro

 **Vídeo "Eu vou levar"** □

Assista este vídeo com atenção. Ele mostra uma situação bem comum, em que dois jovens vão a uma loja de tênis e a estória mostrará situações diferentes de escolha entre necessidade, desejo, consumo e endividamento.

 **Fórum sobre o vídeo da segunda semana: "Eu vou levar"** □

Agora você tem até o próximo dia onze de novembro (domingo), para fazer uma postagem no fórum, (o ideal é que tenha pelo menos cinco linhas), depois comentar alguma postagem de outro aluno (que não tenha ainda sido comentada) e também replicar o comentário que for feito sobre sua postagem inicial em relação às perguntas abaixo:

1. O que você achou do vídeo? 2. Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação parecida com a apresentada nesse vídeo? 3. Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar? 4. Você conversa com alguém sobre a situação expressa no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?

Você não precisa fazer tudo no mesmo dia, mas lembre-se que o prazo não será estendido.

Figura 20 - Visualização das tarefas da segunda semana - Fonte: o autor

De modo análogo à semana anterior, podemos ver acima, na figura 19 a tela com a primeira tarefa em azul, o vídeo disparador da semana, com o título: “Eu vou levar” e, logo abaixo e também em azul, o fórum para serem analisadas e respondidas as perguntas do questionário.

6.2.2. Vídeo disparador da dinâmica da segunda semana

Título: “Eu vou levar”⁴ - da série “Eu e meu dinheiro”,

Duração: quatro minutos e dezenove segundos.

Sinopse do vídeo: ele apresenta o contraste entre necessidade e desejo, ao mostrar dois jovens de condições socioeconômicas semelhantes, mas com hábitos de consumo e estratégias de compra bem diferentes exibindo situações entre uma compra por impulso e uma compra planejada.

Na verdade, um jovem tinha realmente uma estratégia, pois constatou que precisava comprar um tênis para poder frequentar sua academia e pelo fato de ter feito a compra à vista, ainda sobrou um valor que lhe permitiu comprar também à vista, uma camiseta nova.

O outro jovem, que não tinha plano algum de comprar, ao observar um tênis lindo em uma vitrine estrategicamente montada para vender, se rende ao apelo do seu impulso, comprando aquele tênis sem qualquer prévio planejamento e sem dinheiro suficiente, chegando a parcelar a compra até mesmo sem dar muita atenção ao vendedor quando lhe falava o preço, enquanto já se imaginava usando o mesmo,.

Através deste vídeo pretendeu-se levar o aluno a atentar sobre o processo de compra avaliando a real necessidade, seu preço, melhor condição de compra, o poder apelativo do status, do prestígio e das marcas, o custo do produto frente ao que ele ou sua família recebem por hora, semana ou mês.

Falando-se em consumo, procura-se lembrar ao aluno novamente que não existe o “certo” ou o “errado”, mas sim, situações, condições e necessidades diferentes e o necessário é principalmente que se tenha a real consciência do impacto de suas atitudes de hoje, em sua vida financeira no seu futuro.

Por exemplo, uma pessoa pode comprar por impulso sem atentar para o detalhe desse valor sair de sua conta e se ele não vai fazer falta no futuro seu e de outras pessoas que dependam também desse valor, ou seja, deve sempre ser um consumidor consciente principalmente em relação ao ato de comprar, juros, poupança e crédito.

⁴ Pode ser acessado pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=FdTip4SdWMw&t=16s> ou diretamente pelo site de educação financeira do Banco Central do Brasil: <https://cidadaniafinanceira.bcb.gov.br>).

Seguem no quadro abaixo as perguntas a serem respondidas sobre este vídeo:

- 1 - O que você achou do vídeo?**
- 2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação parecida com a apresentada nesse vídeo?**
- 3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?**
- 4 - Você conversa com alguém sobre a situação expressa no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?**

Figura 21 - Perguntas do fórum da segunda semana - Fonte: o autor

6.2.3. Análise das respostas da segunda semana

- 1 - O que você achou do vídeo?**

A íntegra das respostas dos alunos:

- Antônio:** *“Achei o vídeo bem interessante pois ressalta a diferença entre a compra á vista e a compra a prazo”.*
- Beatriz:** *“As pessoas tem a mania de comprar sem estar precisando. Quando ele fez a compra não deu bola para o preço total a pagar. Só viu o valor da prestação. Mas várias prestações pequenas se tornam um valor grande”.*
- Débora:** *“O vídeo me fez ter outro ponto de vista sobre as formas de pagamento.”*
- Juan:** *“eu achei bom o vídeo,pois mostra uma cena,muita comum no nosso cotidiano”.*
- Kléber:** *“Achei muito interessante”.*
- Reinaldo:** *“Muito interessante e também nos mostra com mais clareza como a educação financeira atua no dia a dia”.*

Nesta primeira pergunta do questionário da segunda semana, os alunos deram respostas diversas, algumas com menos material plausível, outras bem pertinentes.

Foi possível observar que puderam compartilhar um mesmo espaço comunicativo e entender o objetivo do vídeo, como por exemplo a aluna Beatriz ao mostrar sua justificativa em relação à leitura que citou vários significados ao citar que: *“as pessoas tem mania de comprar sem estar precisando”*, a compra por desejo, e acrescentando ainda outros propósitos do vídeo, chamando a atenção sobre a ansiedade que geralmente toma conta de pessoas mais suscetíveis a comprar por desejo, deixando de observar detalhes importantes como não levar em conta apenas o valor desta compra, mas sim este valor adicionado ao total que já está devendo em compras no cartão, que muitas vezes leva várias pessoas a se surpreenderem.

Reinaldo sugere estar percebendo a importância e as formas como a Educação Financeira é necessária em vários momentos do nosso cotidiano.

Juan falou na mesma direção de Reinaldo ao citar que o que foi mostrado no vídeo é muito comum no nosso dia a dia e compartilhou o mesmo espaço comunicativo escrevendo e concordando que esse é um comportamento bastante comum.

2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação parecida com a apresentada nesse vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, uma vez passei por uma situação parecida, pois preferir comprar a prazo que em minha opinião daria pra comprar mais coisas, porém me arrependi, pois fiquei um bom tempo presa na dívida e não pude comprar mais nada”.*

Beatriz: *“Sim. Pessoas da minha família também fazem compras a prestação, muitas vezes sem precisar e depois tem dificuldade para pagar”.*

Débora: *“Sim, eles já fizeram essa duas formas de pagamento”.*

Juan: *“eu não tenho nenhuma situação parecida com este vídeo, Pois a minha mãe ela escolhe sempre, comprar tudo a vista, para não correr o risco de pagar a prazo e ficar cheia de juros altos”.*

Kléber: *“Sim”.*

Reinaldo: *“Sim”.*

Nesta questão, quanto a já ter visto alguma situação semelhante, apenas um aluno respondeu negativamente, sendo que o próprio Antônio declarou já ter passado por situação semelhante quando em um momento de compras em que atentou só para o valor de cada parcela de um produto e optou então por comprar outros produtos também a prazo e após isso ficou endividado por um longo período e sem poder comprar mais nada.

O fato descrito acima mostra que o fato de já ter a experiência de ter se deixado levar por situações de compras a prazo serviram de lição para Antônio e esse reconhecimento pode ser muito importante para sua vida financeira.

Beatriz já mostrou significados ao declarar que percebeu pessoas de sua própria família que compram a prazo sem necessidade e ficam em situação complicada para conseguir pagar e essas percepções são importantes para ela se lembrar quando passar por situação semelhante.

Juan mostrou que já internalizou o comportamento de sua mãe que evita os juros das compras a prazo para não se arriscar.

Podemos observar nestas respostas acima que a construção de significados é perceptível quando em uma situação de compra os alunos falaram também sobre a análise da forma de compra à vista ou a prazo e analisando a real necessidade de se fazer a compra e exemplos familiares de várias formas e situações.

3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: “O vídeo pode nos ensinar a pensar nos dois tipos de compras, e por em prática o que mais nos favorece, e deixa bem claro que antes de sair comprando, temos que rever se estamos realmente precisando do produto, fazemos um orçamento e também pensar no futuro”.

Beatriz: “Que devemos sempre comprar a vista, dentro do que cabe no bolso”.

Débora: “O vídeo pode nos dar sabedoria para efetuar algumas compras”

Juan: “O ensinamento que pode nos dar, É que, sempre bom pagar tudo a vista, e não ficar na modinha de querer algo novo, e diferente, para se achar com os

*colegas, e no final das contas, ficar cheio de dívidas, e não poder comprar aquela blusa para curtir, e ficar na m****, pois você vai ver seus colegas se divertindo, e você vai ter que ficar fazendo vários calculos, para ver, se vai dar, ou não, para pagar aquela dívida”.*

Kléber: *“Ele pode nos dar ensinamentos de saber comprar á vista e em parcelado e mostra também os prazos das coisas que vc comprando á vista e bem melhor do que ficar diversas vezes parcelando”.*

Reinaldo: *“Ele nos faz pensar sobre as diferentes formas de comprar um produto, onde ambas terão suas vantagens e desvantagens, e também nos ensina a pensar antes de comprar produtos que não são necessários no momento mas que acabamos adquirindo por puro "prazer de compra e luxo”.*

Nestas respostas fica ainda mais claro como está ocorrendo o crescimento da produção de significados, pois eles passaram a falar mais na mesma direção, criando um espaço de maior comunicação, enunciando: a necessidade de confirmar se a melhor forma de comprar é à vista ou a prazo, de fazer análise prévia para confirmar se o produto é necessário, de se fazer um orçamento para saber se a compra não vai comprometer suas finanças futuramente, tendo que deixar de comprar outros produtos que realmente precisa, devido ao comprometimento prévio do seu dinheiro em produtos não tão necessários.

Antônio logo falou sobre a situação sobre se pensar na real necessidade e o uso do dinheiro em momento não adequado.

Beatriz disse preferir sempre a compra à vista e então prefere sempre comprar se tiver o dinheiro.

Débora deixou perceber que o vídeo transmitiu detalhes que vão ser úteis no momento de efetuar suas compras.

Juan, falando na mesma direção dos colegas, chamou atenção para a mania de consumir e que deve-se pensar bem, no momento que dá a vontade de ceder àquele apelo e comprar algum produto que lhe chama a atenção, mas não é tão necessário e que depois vai aparecer na conta e os problemas podem ser complicados.

Reinaldo deixou claro que já está claro para ele e comentou que toda forma de compra tem suas vantagens e suas desvantagens e está no mesmo espaço

comunicativo dos outros quando fala também sobre se pensar se algum produto é realmente necessário antes de comprá-lo.

4 - Você conversa com alguém sobre a situação expressa no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, converso bastante com minha mãe, quando nos planejamos em comprar algo beneficente para as duas, pensamos em qual a melhor forma de compra. Esse tema é muito importante pois realmente vemos que sempre uma forma de compra é melhor do que a outra, como vemos no vídeo um comprou á vista e o outro a prazo, o que comprou a prazo não pensou, não se planejou nem nada, e acabou ficando com uma dívida de um ano inteiro e ainda não precisava do produto comprado, precisava de outro, e provavelmente ele não conseguiu comprar pois já havia muitas contas a pagar.*

Contudo vemos que com planejamento e com o dinheiro em mãos é uma forma de compra muito melhor, pois além de não ficarmos endividados, ganhamos um bom desconto”.

Beatriz: *“Sim. Vejo que minha faz muitas compras parceladas sem precisar do que está comprando. Precisamos nos acostumar a comprar só o que precisamos e pagar a vista. Como já disse, mostrou que devemos comprar só o que precisamos”.*

Débora: *“Não, sim, é um tema importante para a minha vida. Pode, porque evita de tomar decisões erradas que acabam prejudicando”.*

Juan: *“Eu converso esse tipo de assunto com meus pais e amigos.*

É relevante para mim e para todos.

Pode, pois eu acho que ver um vídeo desse, abre mas os olhos, e ver que não adianta querer ficar na modinha sem dinheiro, e com várias contas para pagar”.

Kléber: *“Sim . Pode me ajudar á saber á comprar as coisas e não exagerar nas parcelas”.*

Reinaldo: *“Sim. Esse tema é sempre visto muito na hora de ir as compras com alguém, no meu caso, quando vou a uma sapataria com minha mãe esta situação proposta no vídeo de pensar antes de comprar acontece muito. Sim”.*

Aqui nestas respostas os alunos disseram conversar com a família e amigos sobre situações de compra, todos acharam o tema importante para as suas vidas e que sem dúvidas esses ensinamentos vão ajudar-lhes a tomar decisões no futuro.

Ainda que as perguntas não sejam exatamente sobre isso, eles continuam ratificando que deve-se estudar a melhor forma de compra para cada situação, o planejamento, a preferência pela compra à vista e a necessidade de avaliar se o produto é realmente necessário, mostrando que agora já tendo assistido dois vídeos, continuam a produzir significados sobre todos os assuntos abordados, encadeando-os.

Antônio voltou a comentar sobre o planejamento que faz em família, decidindo a melhor forma de comprar, a verificação da necessidade do produto.

Beatriz comentou que alguém em sua casa (pareceu ser sua mãe), compra sem precisar e ela percebeu que precisam mudar essa postura, dando preferência às primeiras necessidades.

Débora achou o tema importante e que pensar sobre isso lhe ajuda nas decisões.

Juan achou relevante esse vídeo e comentou que é mais importante estar tranquilo sem contas para pagar do que comprar algo que não precisa e ficar endividado.

Kléber disse que esse vídeo vai lembrá-lo a não exagerar.

Reinaldo relatou que sempre pensa sobre se existe uma forma de fazer uma determinada compra com sua mãe.

Parece bem significativa a forma como eles vão se soltando e falando sobre os detalhes dos vídeos anteriores também nesse aqui, deixando assim a impressão de que realmente estão desenvolvendo seus conhecimentos e conectando os significados,

6.3. A terceira semana do curso

6.3.1. Visualização das tarefas da terceira semana

12 novembro - 18 novembro

 **Vídeo "Filhos da mama"**

Esta estória deverá te levar a pensar sobre tomada de decisão em relação a uma situação de consumo e postura em relação a decisões financeiras. Lembre sempre que não estamos aqui caracterizando uma decisão como certa e outra como errada, mas sim que são situações, necessidades e ocasiões diferentes.

 **Fórum sobre o vídeo da terceira semana: "Filhos da mama"**

Agora você tem até o próximo dia dezoito de novembro (domingo), para fazer uma postagem no fórum, (o ideal é que tenha pelo menos cinco linhas), depois comentar alguma postagem de outro aluno (que não tenha ainda sido comentada) e também replicar o comentário que for feito sobre sua postagem inicial em relação às perguntas abaixo:

1. **O que você achou do vídeo?**
2. **Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que pensar sobre a importância de poupar, parecida com a apresentada nesse vídeo?**
3. **Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?**
4. **Você conversa com alguém sobre orçamento familiar?**
5. **Quando você pensa em comprar alguma coisa, você já chegou a se perguntar se esse produto era realmente necessário?**
6. **Qual a diferença que você vê entre necessidade e desejo?**
7. **O tema desta semana trouxe alguma situação sobre a qual devemos refletir quando estamos em uma situação de compra? Ele pode ajudá-lo(a) a tomar decisões?**

Figura 22 - Visualização da tela das tarefas da terceira semana

6.3.2. Vídeo disparador da dinâmica da terceira semana

Título: “Filhos da mama”⁵ - série “Eu e meu dinheiro”, .

Duração: cinco minutos e oito segundos.

Sinopse do vídeo: ele nos apresenta dois jovens irmãos, Gabriel e Rafa, que desde a infância, embora criados juntos, sempre tiveram atitudes diferentes nos momentos de decidir a forma de guardarem suas pequenas economias para conseguirem fazer suas compras.

Neste caso eles são submetidos ao que se chama de troca intertemporal ou escolha impulsiva versus escolha autocontrolada.

⁵ Pode ser acessado pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=HQ2HZdJNm8> ou no site de educação financeira do Banco Central do Brasil: <https://cidadaniafinanceira.bcb.gov.br>

Essas são escolhas que qualquer consumidor pode fazer, escolhendo entre possuir um bem imediatamente, mesmo sem ter recursos próprios para isso e portanto posteriormente deverá executar esse pagamento ou então abrir mão de possuir o mesmo bem hoje e ir poupando de alguma das maneiras possíveis e comprar o bem depois que já tiver acumulado o suficiente.

Aqui, o bem em questão é um carro e o vídeo vem mostrar as formas diferentes que os irmãos optaram para adquiri-lo, situação que pode aparecer para qualquer pessoa e que também pode necessitar de uma decisão de qualquer um de nós, envolvendo qualquer um outro bem.

Já quando adultos, Gabriel chega em uma manhã em casa, avisando a sua mãe e o Rafa, que havia comprado um carro popular novo, financiado em cinco anos.

O tempo vai passando, até que faltando pouco mais de um mês para quitá-lo, estavam os três à mesa para o café da manhã e o Gabriel avisa sua mãe que não poderia mais levá-la ao mercado porque seu carro já estava começando a apresentar problemas e tinha ficado na oficina para reparos.

Continua o assunto avisando também que não seria por muito tempo, pois como já está terminando de pagá-lo, já estava providenciando a troca por outro carro também financiado e ainda oferece seu carro usado para o irmão Rafa, que ainda não possuía um.

O irmão Rafa, para surpresa de todos diz que não está precisando de um carro e chama então, para surpresa da família, a mãe e o Gabriel para irem com ele ao mercado e estes, mesmo sem entenderem muito bem, aceitam o convite.

A surpresa foi ainda maior quando viram que o Rafa tinha comprado o que chamaram de “carrão, com câmbio automático” e Gabriel fica impressionado com o poder de compra do irmão, que, com um pouco de planejamento e alguma paciência, adquiriu um carro muito melhor, cujo valor de venda também será maior quando ele desejar trocá-lo por um mais novo.

O vídeo termina com os três verificando cada detalhe sofisticado do carro novo.

Seguem abaixo as perguntas a serem respondidas sobre este vídeo, na figura 23:

- 1 - O que você achou do vídeo?
- 2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que pensar sobre a importância de poupar, parecida com a apresentada nesse vídeo?
- 3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?
- 4 - Você conversa com alguém sobre orçamento familiar?
- 5 - Quando você pensa em comprar alguma coisa, você já chegou a se perguntar se esse produto era realmente necessário?
- 6 - Qual a diferença que você vê entre necessidade e desejo?
- 7 - O tema desta semana trouxe alguma situação sobre a qual devemos refletir quando estamos em uma situação de compra? Ele pode ajudá-lo(a) a tomar decisões?

Figura 23 - Perguntas do fórum da terceira semana - Fonte: o autor

6.3.3. Questionário e análise das respostas da terceira semana

- 1 - O que você achou do vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

- Antônio:** *“Achei o vídeo bem interessante, pois retrata as compras a vista e a prazo, e compra a vista segue liderando nas opiniões.”*
- Beatriz:** *“Interessante, pois mostra dois tipo de compra diferente e ensina uma forma de pagamento mais fácil.”*
- Débora:** *“Gostei do vídeo, muito interessante.”*
- Juan:** *“Eu achei muito interessante”*
- Kléber:** *“Achei muito importante ,Pois ele demonstra á compra vista e a prazo e á vista sempre melhor para a sua compra.”*
- Reinaldo:** *“Interessante.”*

Esta pergunta foi simples e as respostas também foram de pouca produção de significados.

Eles demonstraram achar este vídeo interessante e continuam frisando que a compra à vista sempre é a melhor opção.

Antônio apenas comentou a preferência pela compra à vista e Beatriz disse que percebeu uma forma de pagamento mais fácil, sem falar detalhes de à que se referia, ficando assim essa pergunta com pouco material plausível para analisar a produção.

2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que pensar sobre a importância de poupar, parecida com a apresentada nesse vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, de um tempo pra cá, venho pensando que poupando, esperando e comprando a vista, levo sempre mais vantagens do que ficar com uma dívida todo mês”.*

Beatriz: *“Sim, em minha casa minha mãe comprou uma geladeira à vista e minha vó comprou com juros e paga até hoje a geladeira”.*

Débora: *“Já sim, um amigo meu sofreu as mesmas consequências”.*

Juan: *“Sim, eu já passei pela uma situação igual a essa, pois eu fui comprar um tablet, só que tinha aquele inferior, e aquele muito melhor, e mais caro, mais aí eu preferir guardar aquele dinheiro, economisar, e mais tarde eu comprei aquele tablet que era muito melhor”.*

Kléber: *“Sim. Pois poupando ou comprando a vista temos mais vantagens do que ficar comprando tudo á prazo e ainda ter diversas desvantagens com o produto”.*

Reinaldo: *“Sim”.*

Ao serem perguntados se já tinham precisado de economizar para conseguir comprar algo específico, todos disseram que sim.

Antônio Beatriz e Juan ainda citaram exemplos sugerindo que falavam numa mesma direção, pois vinham criando significados e citando suas justificações sobre o objeto poupar, com um objetivo específico e também sobre a forma de compra, com a preferência pela forma à vista.

Beatriz ainda veio comparar duas pessoas em sua família, em que cada pessoa comprou uma geladeira de uma forma diferente.

Juan registrou que ao tentar comprar um tablet, poderia comprar um comum, porém preferiu esperar e juntar o dinheiro mais algum tempo e aí comprou o que queria à vista.

Kléber também falou na direção, porém pouco como todos os outros, havendo produção nessa pergunta, ainda que pouca.

3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“O vídeo pode nos ensinar a poupar nossas economias, fazer o orçamento do produto, e chegarmos logo com todo o dinheiro e levarmos o produto com uma certeza de que foi tudo pago no exato momento e que não haverá cobranças futuras.”*

Beatriz: *“Em que comprar à vista é muito vantajoso se você tiver o dinheiro”.*

Débora: *“O vídeo nos ajuda a fazer as melhores escolhas de pagamento”.*

Juan: *“Esse vídeo pode nos ensinar, que é sempre bom esperar e economizar, para mais tarde comprar, aquilo que você desejava, e sem ficar sem nenhuma dívida”.*

Kléber: *“Pode nós dar o ensinamento de saber poupar e poder fazer nossas economias certas”.*

Reinaldo: *“Nos mostrar as vantagens que poupar dinheiro e comprar a vista pode nos trazer”.*

Podemos perceber que quase todos produziram significados sobre o núcleo da situação contida neste vídeo (o objeto poupar) e acrescentaram outros significados adquiridos durante o curso, como orçamento, pagamento à vista, escolhas de forma de pagamento, economizar e aguardar.

Ressalta-se que não houve qualquer comentário do professor antes, durante ou depois de assistirem ao vídeo e todo o vocabulário, concordância e expressões são justificações dos próprios alunos.

Antônio falou de poupar, fazer orçamento e endividamento; Beatriz falou de comparação entre formas de compra; Débora falou de saber fazer escolhas; Juan

falou sobre esperar, economizar e dívida; Kléber falou sobre poupar e economia e Reinaldo falou em compra à vista e poupar.

Vemos que a quantidade de conteúdo escrito não foi grande, mas eles citaram conceitos importantes que estão conseguindo falar melhor e isso deixa transparecer uma familiarização com os significados.

4 - Você conversa com alguém sobre orçamento familiar?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, converso sempre com minha mãe, e sempre fazemos o orçamento, juntamos o dinheiro e pagamos o produto que queremos e já logo levamos para casa, e somente produtos que estamos necessitando, e com a cabeça leve de nenhuma cobrança”.*

Beatriz: *“Sim, com meu avô ao comprar presente pra família”.*

Débora: *“Sim, converço muito com meus pais”.*

Juan: *“eu não converso com ninguém sobre esse assunto”.*

Kléber: *“Sim”.*

Reinaldo: *“Sim”.*

Esta pergunta, específica sobre a elaboração de orçamento familiar não direcionou os alunos para uma maior produção de significados, à qual quase todos disseram que sim. Conversam com a mãe, avô, com os pais, às vezes até participando juntos da elaboração do orçamento e do processo de comprar presente para a família.

Apenas um deles disse nunca ter conversado sobre esse assunto.

Antônio que se expressou um pouco mais, declarando que sempre participa com a mãe para prepararem orçamento, ajudando a poupar e juntar dinheiro, só comprando o necessário e sem dívidas futuras.

5 - Quando você pensa em comprar alguma coisa, você já chegou a se perguntar se esse produto era realmente necessário?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Venho pensando de um tempo pra cá, confesso que antes eu comprava sem necessidade, por exemplo, eu tinha um produto em casa, saio, passo em frente a uma loja e vejo um produto igual, só que de cor diferente, eu já logo levava sem necessidade alguma, porém venho melhorando e comprando somente o necessário”.*

Beatriz: *“Sim, minha mãe uma vez queria me dar uma camisa parecida com a que tinha e eu falei que não tinha necessidade pois tinha uma praticamente igual”.*

Débora: *“Sim, tudo o que eu compro tem um motivo de uso”.*

Juan: *“Sim eu ja pensei, pois não adianta você comprar algo para depois você não usar e ainda ficar com dívida para pagar depois”.*

Kléber: *“Sim . Pois já comprei algo q não era necessário e deixei de usar”.*

Reinaldo: *“Sim, geralmente faço isso com roupas e sapatos, já que ainda não faço compras para a casa como eletrodomésticos e eletroeletrônicos”.*

Esta pergunta, além de levá-los a refletir sobre o que seria em algum momento realmente necessário ou não, tinha também a intenção de que produzissem significados nessa direção.

Houve respostas diversas, interessantes e importantes, mas foram apenas relatos de situações já passadas e então houve pouco material plausível novo, quanto à produção de significados.

Antônio reconheceu que já comprou algo sem necessidade, às vezes variando só a cor do produto, e esse reconhecimento já é importante, tanto que ele disse já ter melhorado.

Beatriz lembrou que recusou um presente de um produto parecido a outro que já possuía.

Débora disse que só adquire coisas que precisa e Juan, falando na mesma direção, também disse que não adianta comprar e ficar com dívida sem necessidade.

Embora estejam falando pouco, eles parecem estar entendendo as mensagens dos vídeos.

6 - Qual a diferença que você vê entre necessidade e desejo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Em minha opinião a necessidade tem que sempre estar acima do desejo, pois comprar um produto que não necessitamos se torna um desejo, e que acaba nos prejudicando futuramente”.*

Beatriz: *“Que se você precisa mesmo você compra porque o que comprou vai servir pra algo e o desejo pode não servir pra nada e talvez você nem use dependendo do produto”.*

Débora: *“É quando preciso de alguma coisa, já o desejo, é uma coisa que a pessoa quer ter mas não é totalmente necessária”.*

Juan: *“:Necessidade=Eu acredito que a necessidade é você, trabalhar longe de sua casa, ter que ir até ou de ônibus, para depois você voltar até cansado e exausto, aí sim você teria uma necessidade de comprar uma condução, para isso não ocorrer mas..Nisso eu acredito que seja uma necessidade de você comprar algo que possa te ajudar e facilitar sua vida. JA o DESEJO, é você ter a vontade de comprar algo para seu prazer e depois desfrutar daquilo que você teve desejo para comprar”.*

Kléber: *“Necessidade quando vc quer algo e aí vc não pode comprar por falta do dinheiro. Desejo é você querer algo e conseguir”.*

Reinaldo: *“Desejo é você ter o simples prazer de comprar e necessidade é você precisar de algo urgentemente para outros fins”.*

O objetivo nessa questão ficou bem claro, pois era observar o que os alunos podiam dizer sobre esses dois conceitos em uma situação de educação financeira.

A maioria falou na mesma direção, sendo plausível o entendimento de que perceberam bem e construíram significados sobre os objetos (necessidade e desejo).

Como era o combinado nessa situação, não havia a mediação de ninguém nesse momento dentro do fórum, então talvez para Juan e Kléber pode ter faltado inspiração para conseguirem trazer um material pouco mais plausível e terminaram por não falando exatamente na mesma direção dos outros analisados.

Juan talvez pelo fato de morar bem afastado (o que é uma verdade) não sendo atendido nem por linha de ônibus, que seria também uma solução econômica e vendo o sacrifício seu e de sua família para se deslocarem diariamente, pode ter deixado escapar o seu desejo, e também o de sua família, como exemplo de necessidade. Eles dois falaram de forma mais plausível sobre a necessidade e menos, sobre o desejo.

Vale destacar que Juan e Kléber, apesar de não falarem exatamente na mesma direção destes seis alunos analisados, compartilharam interlocutores com os demais, e que há indícios que o aluno Juan baseou-se em sua vivência pessoal para expressar a sua resposta e que isso dentro do modelo é legítimo.

Dentro da perspectiva do modelo, a tarefa possibilitou a criação de um espaço comunicativo, onde os estudantes puderam falar de um mesmo objeto ainda que em diferentes direções.

7 - O tema desta semana trouxe alguma situação sobre a qual devemos refletir quando estamos em uma situação de compra? Ele pode ajudá-lo(a) a tomar decisões?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Sim, o tema nos deixa bastante pensativo, em sempre vemos a necessidade ao invés do desejo. Pode sim nos ajudar a tomar decisões. Eu não sou completamente contra a compra a prazo, por exemplo, se eu preciso muito de um medicamento, e não tenho o dinheiro no momento, eu sim compro no cartão e se for muito caro ponho a prazo, caso contrário sempre prefiro a vista, e somente produtos com necessidade”.*

Beatriz: *“Sim, pois devemos comprar o que precisamos e não comprar um produto que não vamos usar deixando de lado o que precisamos, pois lá na frente você vai*

perceber que o que você comprou não vai servir pra nada e o que devia comprar vai fazer falta”.

Débora: *“Sim, facilita bastante nas decisões do pagamento”.*

Juan: *“Sim, claro que pode ajudar a tomar decisões, pois vendo esse vídeo você vai ter a consciência, que é sempre bom guardar o dinheiro, e não se precipitar, que depois você vai ver que você fez uma ótima escolha”.*

Kléber: *“Sim”.*

Reinaldo: *“Sim. Ele pode me ajudar a pensar bastante antes de comprar algo por impulso”.*

Nestas respostas podemos perceber que existe uma direção comum entre os alunos, inclusive fazendo referência a significados construídos anteriormente durante outras situações expostas no curso.

Antônio, por exemplo referiu-se aos objetos necessidade e desejo, aparentando ter refletido sobre o assunto e já declarou preferir pagar à vista em outras respostas, fazendo perceber que, pelo menos inicialmente, a forma de compra à vista parece ser mais vantajosa e a preferida dele, mas acrescentou também que a compra a prazo é algo perfeitamente possível e que tudo depende da necessidade, declarando também que conhece a forma de pagamento através de cartão e ainda que o pagamento dessa maneira pode ser à vista ou em parcelas.

Outra justificção importante que Antônio falou é que a compra a prazo pode sim ser feita, e desde a primeira semana essa circunstância aparece com justamente esse objetivo, de mostrar que não há uma forma errada e outra certa, mas sim, situações, necessidades e peculiaridades de cada caso.

Em seguida Beatriz enunciou que devemos comprar o que precisamos (logicamente deixando de lado o que não é necessário), justificando que depois você vai perceber que o objeto comprado apenas por desejo, provavelmente não vai ter o uso que justifique o valor usado para comprá-lo, enquanto é provável que venha faltar dinheiro para comprar outros objetos realmente necessários..

Juan lembrou a necessidade de poupar e esse é um conceito importante que está inserido em todos os outros, pois deixar de comprar, comprar menos, comprar com desconto, também podem ter seu aspecto “poupador”, aliás este é um detalhe que o curso também vem falando desde o início.

Reinaldo mostrou que assistiu o vídeo com atenção, lembrando da necessidade da pessoa não se afobar em um momento em que está analisando uma situação de possível compra e não fazê-la por impulso, sem prestar atenção nos detalhes quanto à necessidade, forma de pagamento e qualidade do produto, entre outros.

Débora e Kléber, responderam sim e produziram pouco material nesta pergunta.

Voltando a falar, mostra-se interessante a forma que eles mostram que estão desenvolvendo ao refletirem e responderem às perguntas.

6.4. A quarta semana do curso

6.4.1. Visualização das tarefas da quarta semana

19 novembro - 25 novembro

 vídeo "O pão da avó"

Neste vídeo o objetivo é refletirmos sobre a possibilidade de reservarmos recursos para uma situação de emergência, e pensar sobre riscos, imprevistos, prevenção e a importância de poupar.

 Fórum sobre o vídeo da quarta semana: "O pão da avó"

Agora você tem até o próximo dia vinte e cinco de novembro (domingo), para fazer uma postagem no fórum, (o ideal é que tenha pelo menos cinco linhas), depois comentar alguma postagem de outro aluno (que não tenha ainda sido comentada) e também replicar o comentário que for feito sobre sua postagem inicial em relação às perguntas abaixo:

- 1. O que você achou deste vídeo?**
- 2. Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que fazer uma poupança com finalidades específicas, parecida com a apresentada nesse vídeo?**
- 3. Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?**
- 4. Você já conversou com alguém sobre situação semelhante com a mostrada no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?**

Você não precisa fazer tudo no mesmo dia, mas lembre-se que o prazo não será estendido.

Depois que concluir esta tarefa você deve salvar seus comentários para voltar à tela anterior.

 Para encerrar você deve responder esta pesquisa sobre as dinâmicas do curso

Figura 24 - Visualização das tarefas da quarta semana

6.4.2. Vídeo da dinâmica da quarta semana

Título: “O pão da avó”⁶ - faz parte da série “Eu e meu dinheiro”, do Banco Central do Brasil.

Duração: quatro minutos e vinte e dois segundos.

Sinopse do vídeo : Este vídeo trata a questão de educação financeira, chamando atenção para a necessidade de se guardar sempre um pouco de cada valor recebido, por menor que seja, para usá-lo em alguma situação inesperada ou de emergência, sejam elas precavendo alguma necessidade a curto, médio ou longo prazo. Poderíamos resumi-lo em: imprevistos, seus riscos e a necessidade de prevenção.

Para isso, a apresentação se vale de uma forma metafórica revelando tradições familiares como por exemplo o hábito de guardar uma pequena parte da massa misturada ao fermento usados hoje, para usá-los novamente amanhã, e assim por diante.

Faz-se assim neste vídeo, uma comparação entre a massa com fermento e as reservas de emergência que há em várias casas, como o cantinho de alguma gaveta para guardar os “trocados” ou algum potinho ou latinha informalmente reservados para servirem de recurso nos momentos de emergência em que se precisa comprar pequenas coisas de última hora ao longo do dia.

Consta ainda no pacote deste vídeo, um vídeo do multiplicador⁷, que não foi passado aos alunos, um comentário do professor de Psicologia do Consumidor, da UnB, Jorge de Oliveira Castro em que ele ressalta também o importante papel da família ao criar e orientar quanto ao hábito de poupar, ou criar uma reserva de emergência visando superar alguma situação inesperada de forma menos sofrida.

Lembra ainda o professor, que dados de vários anos de pesquisas mostram que existe uma natural tendência inerente ao ser humano de um relaxamento em relação ao compromisso de poupar, caso não ocorra dentro de um determinado tempo, nada de mais extraordinário, situação para a qual se estava reservando

⁶ Pode ser acessado pelo link: https://www.youtube.com/watch?v=b7usobdYpso&list=PLhqfgkxuHXh7DCFzdNt3htR_0nJr8QAlj&index=6&t=0s ou no site de educação financeira do Banco Central do Brasil: <https://cidadaniafinanceira.bcb.gov.br>

⁷ O debate contendo este depoimento pode ser acessado em <https://youtu.be/tgAeVL4PAhE>.

algumas economias, então isso leva muitas vezes a se gastar o valor poupado em outras coisas e lembra que nesse momento é muito importante o papel das famílias e dos educadores de uma forma geral, no sentido de conscientizar as pessoas de que é necessário preservar o que se poupou, ainda que não tenha acontecido nenhuma emergência.

O vídeo vem ressaltar também o cuidado para que os valores acumulados sejam levados de alguma forma a uma aplicação segura em alguma instituição financeira, para que o mesmo esteja constantemente atualizado.

Este vídeo procurou abordar detalhes sobre os temas:

Riscos e imprevistos;

Segurança e prevenção (reserva de emergência);

Poupança com finalidades específicas;

Metáfora do fermento: a importância do poupar;

Excesso de confiança natural do ser humano (pote derrubado e ovo estragado não averiguado lançado na massa).

Seguem no quadro abaixo as perguntas a serem respondidas sobre este vídeo:

1 - O que você achou deste vídeo?

2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que fazer uma poupança com finalidades específicas, parecida com a apresentada nesse vídeo?

3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?

4 - Você já conversou com alguém sobre situação semelhante com a mostrada no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?

Figura 25 - Perguntas do questionário da quarta semana - Fonte: o autor

6.4.3. Questionário e análise das respostas da quarta semana

1 - O que você achou deste vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Achei o vídeo bem interessante, pois retrata o dia-a-dia de alguns”.*

Beatriz: *“Bom pois aprendemos que devemos guardar o dinheiro que não vamos utilizar ao vez de pegar e gastar com produtos que não seja útil”.*

Débora: *“Achei muito interessante, é sempre bom ter dinheiro pra emergência”.*

Juan: *“Eu achei esse vídeo interessante, pois você ver, que é sempre importante você fazer uma caixa de emergência, para quando você for precisar vai ter aquele dinheiro guardado”.*

Kléber: *“Importante e muito interessante”.*

Reinaldo: *“Interessante e com uma situação do dia a dia”.*

Eles classificaram este vídeo como interessante e enunciaram o objeto central (poupança para imprevistos), lembrando também que a cena era bem presente no cotidiano e citaram ainda a necessidade de se habituar a conseguir guardar pequenas sobras para emergências e imprevistos.

Lembraram o bom hábito de guardar as quantias, ainda que pequenas e não gastá-las com produtos sem necessidade.

A produção parece ter sido razoável pelas poucas linhas de respostas conseguidas.

2 - Você reconhece, em sua própria vida, alguma situação semelhante, em que tivesse que fazer uma poupança com finalidades específicas, parecida com a apresentada nesse vídeo?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Não, mas gostei bastante do vídeo pois assim vemos que do nosso lucro podemos poupar um dinheiro para tais “emergência””.*

Beatriz: *“Não,ninguém da minha família chegou a esses tipos de conversa com relação a poupança ou economia de dinheiro em banco para pegar depôs”.*

Débora: *“Sim, já aconteceu um caso semelhante em minha família”.*

Juan: *“Eu nunca fiz algo parecido que mostra no vídeo”.*

Kléber: *“Sim .Pois temos sempre q guardar nosso dinheiro para caso de emergência ou outra qualquer coisa”.*

Reinaldo: *“Sim. Quando eu planejo comprar algo para mim eu planejo poupar dinheiro antecipadamente”*

Eles se dividiram inicialmente em duas metades, sendo que uma delas nunca tinha passado por situação de poupar com algum objetivo específico e a outra, sim.

Houve relato da família nunca ter tocado em assunto relacionado, mas a direção das enunciações foi mantida e se mostraram sensíveis quanto à importância do vídeo e a necessidade de se fazer uma provisão para eventuais necessidades, mostrando em mais uma série de respostas que a produção de significados vai sendo incorporada.

O objetivo deste vídeo foi lembrar a eles que sempre é interessante ter alguma economia guardada para algum imprevisto, que pode acontecer com qualquer um e em qualquer casa e motivo de doença, peças quebradas em bicicletas, em eletrodomésticos, entre outros são exemplos até bem simples, mas bem comuns também.

Embora tenha havido pouco material para ser analisado, é possível perceber que eles conseguem entender rapidamente as mensagens passadas.

3 - Que ensinamentos você acha que o vídeo pode nos dar?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“O vídeo nos ensina que acima do nosso lucro podemos retirar um dinheiro e poupar o outro, pois assim nunca estaremos "na pior””.*

Beatriz: *“Que devemos pegar um dinheiro nem que seja 20 reais ou algo do tipo e ir depositando na poupança todo mês para usar no futuro como por exemplo ajudar a pagar uma faculdade ou algo assim”.*

Débora: *“É sempre bom ter um dinheiro guardado para emergência”.*

Juan: *“O ensinamento que pode nos dar é que, sempre bom você ir juntando dinheiro e deixando guardado, para uma situação de emergência, que você for precisar utilizar daquele dinheiro de emergência”.*

Kléber: *“Pode nós ensinar a saber como poder economizar nosso dinheiro e também guardar para uma emergência”.*

Reinaldo: *“Mostrar como poupar e deixar um dinheiro guardado pode nos ajudar em situações de emergência”.*

Durante estas respostas os alunos mostraram que foi criado um espaço comunicativo, já que todos estavam falando na mesma direção e através de suas enunciações falaram sobre o objeto central deste vídeo, com suas justificações.

Citaram a postura de se guardar sempre algum valor, por menor que seja, desde a poupança a curto prazo para necessidades do dia a dia como também a poupança mais a longo prazo com objetivo de financiar algum curso, citando a caderneta de poupança como forma de guardar e atualizar o dinheiro.

4 - Você já conversou com alguém sobre situação semelhante com a mostrada no vídeo? Esse tema é relevante para você? Pode ajudá-lo a tomar decisões?

A íntegra das respostas dos alunos:

Antônio: *“Já conversei, porém não botamos em prática, esse vídeo é importante pois nos ensina muitas coisas, e sim, pode nos ajudar tomar decisões bem positivas para nossas vidas”.*

Beatriz: *“Não ninguém conhecido chegou a conversar essa situação comigo. Sim, pois como já falei você pode ajudar a pagar ou uma faculdade, ou pra comprar uma casa, um carro, esse tipo de situação você pode guardar o dinheiro pra*

ajudar a você comprar algo que agora pode não servir para útil nenhum mais no futuro você pode juntar um valor maior e comprar algo útil”.

Débora: *“Ainda não. Sim, ele nos ajuda muito a tomar decisão correta na vida financeira”.*

Juan: *“Eu nunca conversei, mais eu sempre tive consciência que guarda o dinheiro pode nos favorecer no futuro.*

Esse tema ele é muito relevante, pois tem pessoas que não juntam dinheiro, e no fim, fica precisando daquele dinheiro que poderia ter juntado.

Claro que pode, pois vai nos ajudar a rever nossas atitudes em relação do vídeo proposto”.

Kléber: *“SDespertar o protagonismo do cidadão em relação a sua dsaude financeiraim . Pois é sempre bom ter um dinheiro guardado para quando quisermos utilizar só tirar dali”.*

Reinaldo: *“Não conversei mas o video pode me ajudar na próxima vez que me encontrar diante de uma situação como esta”.*

Aqui, apenas um dos alunos declarou que já havia conversado com alguém sobre o assunto abordado no vídeo e os outros nunca tinham conversado com ninguém na família, escola ou outro local.

De qualquer forma, todos falaram na mesma direção, no sentido de que o assunto é de grande relevância e traz ensinamentos úteis à vida, no sentido da consciência da necessidade de sempre haver algum recurso financeiro para emergências imediatas ou projetos a longo prazo e que este vídeo veio lembrar para que se dê atenção a essa medida de cautela e que o Kléber muito bem completou, dizendo que esse alerta vem no sentido de despertar o protagonismo do cidadão em relação à sua saúde financeira, revelando o desenvolvimento dos alunos durante o curso, no sentido de levar o aluno a ser mais consciente e crítico.

Pareceu que de uma forma geral eles foram internalizando os aprendizados e tiveram alguns momentos a mais para refletir sobre os conceitos abordados aqui sendo um grande e importante exercício que poderia e deveria ser mais praticado.

6.5. Análise quanto à gamificação e a plataforma Moodle

Tanto o processo de gamificação, técnica pela qual esta pesquisa se iniciou, que foi aplicada através da inserção de seus emblemas, quanto um curso online através da plataforma Moodle, foram detalhes novos para todos os alunos participantes.

A dinâmica e o ambiente, inicialmente um tanto diferentes aos olhos deles, mesmo sendo um processo pelo qual nenhum deles havia passado e sequer ouvido falar, foram rapidamente assimilados e durante todo o transcorrer do curso não houve qualquer problema quanto a isso, sendo necessário apenas uma explicação dos detalhes iniciais no primeiro dia e a familiarização foi transcorrendo automaticamente, de forma bem intuitiva.

Como tarefa final do curso, houve uma pergunta a eles sobre como se sentiam ao receber o emblema ao concluir cada tarefa e alguns alunos comentaram que além do cumprimento das tarefas, acabava havendo entre eles uma competição pela obtenção dos emblemas, fato esse percebido pelo professor, pois se por algum motivo o emblema não aparecesse creditado assim que eles terminassem alguma tarefa, imediatamente eles entravam em contato para fazer a sua reclamação ou para saber a causa do atraso no recebimento, atraso este que se tratava de alguns poucos minutos, provavelmente devido ao estado precário da rede de internet.

O fato acima faz lembrar que ao participarmos em outras duas oportunidades como aluno de cursos gamificados oferecidos apenas para professores, houve uma grande admiração ao observamos que estes professores também faziam questão de receber seus emblemas rapidamente e postavam também os seus reclames caso seus símbolos de gamificação também não fossem logo enviados.

Essa satisfação e envolvimento generalizados mostrados acima são naturais e estão de acordo com o que McGonigal (2012), quando apresentou em sua pesquisa de PhD, propostas usando as características de jogos para intervir no sistema público de saúde, de educação, marketing, empreendedorismo e que por isso levaram-na a ser solicitada a auxiliar grandes companhias e organizações usando o design de jogos, desde o Banco Mundial, a American Heart Association, a National Academy of Sciences e o Comitê Olímpico Internacional entre outros.

Alguns alunos também comentaram ao responder no questionário, detalhes como: que acharam mais interessante essa forma de estudar do que a da sala de aula, que os emblemas lhes mostravam que estavam aprendendo mais, que se sentiam mais estimulados e que o recebimento dos emblemas os encorajava a continuar, destacando o que falou um dos alunos que quis participar do nosso processo de análise das respostas, Juan (transcrito na íntegra): *“Eu fiquei estimulado, pois quando eu comecei a receber esses emblemas, eu achei interessante, pois não seria só um curso chato, sem nada, seria seu esforço de ter tido responsabilidade para responder todas as perguntas”*.

Pelo professor, foi também observada uma maior motivação e responsabilidade e preocupação neles em um sentido geral, pois mesmo nos momentos de aulas tradicionais, sempre o assunto do curso aparecia.

Logo no início houve uma preocupação de alguns em não conseguir acessar a plataforma devido a problemas nos seus e-mails, que era parte do login de todos, mas que foi logo solucionado.

Outro momento de preocupação e responsabilidade com que tudo desse certo também foi demonstrado por outros alunos ao final do curso, fazendo com que, mesmo estando cientes de que haviam feito todas as tarefas, recebido todos os emblemas possíveis e vê-los virtualmente, mesmo assim vieram pessoalmente ao professor para perguntar se já estava sendo mostrado na tela dele, que eles haviam concluído todas as tarefas.

Estes fatos vieram a nos fazer observar que a atração pelo reconhecimento da tarefa concluída e o posterior e imediato feedback, feito pelo recebimento do respectivo símbolo são, entre outros, fatores motivadores tanto para os alunos adolescentes em sua totalidade, como foi até para professores de várias idades, mostrando que a gamificação tem uma ampla abrangência, independente das idades, assim como os jogos em si.

Para este professor-pesquisador, a plataforma gamificada foi de extrema importância, no sentido de também sinalizar rapidamente a quantidade de alunos que concluiu ou que deixou de responder cada uma das tarefas, dando uma visão geral do andamento do processo da semana corrente e das semanas anteriores, como pode ser melhor observado na figura 26:

	Para encerrar você deve ... 7 dezembro 2018	Fórum sobre o vídeo da ... 25 novembro 2018	vídeo "O pão da avó" 25 novembro 2018	Fórum sobre o vídeo da ... 18 novembro 2018	Vídeo "Filhos da mamã" 18 novembro 2018	Fórum sobre o vídeo da ... 11 novembro 2018	Vídeo "Eu vou levar" 4 novembro 2018	Análise do vídeo sobre uma ... 4 novembro 2018	Compras à vista ou a prazo? 9 setembro 2018	vídeo de acolhimento 4 novembro 2018
01@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ail.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
il.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mail.com	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 26 – Relatório da conclusão de atividades mostrado ao professor – Fonte: o autor

Podemos observar na figura 26 acima, que em cada linha está um aluno e que neste painel o professor também tem uma visão panorâmica da efetividade de cada aluno nas dinâmicas do curso.

Ainda sobre a figura 26, percebemos que o primeiro aluno já tinha acabado todas as tarefas: o segundo aluno ainda tinha que fazer a última tarefa; o terceiro aluno só tinha feito as três primeiras tarefas; o quarto aluno fez apenas a segunda tarefa: o quinto aluno não tinha feito nenhuma tarefa e o sexto aluno fez as duas primeiras, deixou a terceira tarefa sem fazer, fez as três tarefas seguintes e estava ainda com as quatro últimas tarefas por fazer.

Em um outro tipo de visualização, o professor pode ver a frequência de acessos e fazer o acompanhamento em cada atividade, e podemos observar que por exemplo, na atividade de análise mostrada abaixo, que os alunos assistiram o vídeo de acolhimento da primeira semana, como também o vídeo sobre compras à vista ou a prazo, em média, duas vezes cada um e também que retornaram várias vezes em suas análises provavelmente para conferir, para acrescentar, modificar e /ou corrigir detalhes, vide figura 27:

Atividade	Visualizações
 Avisos	32 por 12 usuários
 Fórum social	121 por 23 usuários
Semana inicial	
 vídeo de acolhimento	152 por 55 usuários
 Compras à vista ou a prazo?	162 por 55 usuários
 Análise do vídeo sobre uma forma de compra.	1178 por 53 usuários

Figura 27 - Visualização da efetividade de visitas às tarefas - Fonte: o autor

Há enfim, várias formas de relatórios que o professor pode se valer para acompanhar o curso, e que, em especial a gamificação, em que o professor pode acompanhar, numa visão individualizada, quais os emblemas que cada aluno já recebeu, como podemos observar um aluno que acabou de encerrar o curso, abaixo na figura 28:



Figura 28 - Visualização dos emblemas recebidos por um aluno - Fonte: o autor

Pelos motivos citados acima em relação aos alunos, como o engajamento, o foco e a responsabilidade, estabelecimento de metas e regras, bem como sobre as facilidades promovidas aos alunos e aos professores em relação aos feedbacks, e aos vários tipos de relatórios gerados, possibilitando um acompanhamento constante, pareceu que o experimento teve sucesso e que a constância em seu uso pode ainda aprimorar sua utilização e seu rendimento.

6.6. Análise quanto à Educação Financeira

As análises puderam mostrar que se por um lado alguns alunos já haviam conversado sobre assuntos relativos à Educação Financeira, outros declararam ter passado durante o curso, seus primeiros momentos em uma situação em que era necessário analisar, criticar e colaborar em dinâmicas de assuntos que envolviam temas dessa área.

Pelas amostras aqui analisadas, pode ser observado que de uma maneira geral foram bem produtivas as participações dos alunos, pois mesmo os que iniciaram sua participação de uma forma mais retraída, pareceram se entusiasmar e acabaram por produzir cada vez mais significados.

Como complementação deste detalhe, no quadro abaixo podemos observar cada uma das semanas na primeira coluna; a quantidade de visualizações de seu respectivo vídeo disparador em relação à quantidade de alunos que a acessaram, na segunda coluna; e a quantidade de entradas no fórum, seguida da quantidade de alunos que a fizeram, na terceira coluna. (Quadro 8):

Semana	Visualizações do vídeo inicial/usuários	Entradas no fórum/usuários
Primeira	162/55	1178/53
Segunda	129/45	553/47
Terceira	102/37	371/35
Quarta	40/26	259/28

Quadro 8 - Quantidade de acessos no vídeo e no fórum - Fonte: o autor

Os dados da figura acima vêm mostrar que os alunos acessaram os vídeos de cada semana várias vezes, isto naturalmente foi feito para passarem a entender melhor as colocações feitas, bem como podemos observar uma relação maior ainda em relação ao número de entradas no fórum por aluno, naturalmente também, para retocarem alguns detalhes que poderiam ser aprimorados para deixarem transparecer melhor os seus pensamentos.

De qualquer forma, após fazer as análises e observar as respostas, pareceu-nos que algumas perguntas também poderiam ser retocadas para que delas se pudesse extrair uma maior produção de significados, porém desde o início

o propósito deste experimento era apresentar o curso e as tarefas aos alunos, mas não fazer nenhuma intervenção depois de iniciado o processo e apenas observar a condução ética do mesmo.

O assunto do curso trouxe também para o professor, uma verdadeira sensação de dever cumprido, pois após ele ter sido elaborado, inserindo conteúdos de Educação Financeira na escola visando iniciar um processo de autonomia de pessoas através de um maior senso crítico, o sentimento foi de ter recebido um agradecimento emitido pela própria consciência.

Para o aluno, que pode participar de uma dinâmica nesses moldes, ele está resgatando uma dívida da sociedade para com ele, pois como pudemos expor durante o trabalho, a forma como tem se desenvolvido a questão financeira no mundo e, em especial o nosso país, nos mostra que não se pode mais admitir que um cidadão fique à margem, sem poder se orientar em relação às situações que envolvam finanças.

Como escreveu Freire, (1970, p. 40) “Quanto mais as massas populares desvelam a realidade objetiva e desafiadora sobre a qual elas devem incidir sua ação transformadora, tanto mais se “inserem” nela criticamente”.

A quantidade de tarefas semanais, podem ter parecido que foram poucas, porque caso fossem em maior número, poderia haver uma maior produção de significados, porém alguns detalhes foram levados em conta no momento de incluí-las:

- Foi a primeira vez que os alunos participaram de um curso nesse formato e também que o pesquisador participou como elaborador e mediador do curso;
- a participação dos alunos no curso foi através do convite e do apelo à relevância do assunto, não gerando algum valor em nota para eles, sendo que caso o ritmo necessário fosse muito acima do que esperavam e podiam fazer, corria-se o risco de uma evasão;
- o curso iniciou no fim do mês de outubro e terminou no final do mês de novembro e esse é um período que, por experiência própria, os alunos estão com uma grande atenção sobre seus resultados finais na série que estudam e uma dose maior de tarefas poderia levá-los à

uma evasão deste curso ou tirá-los da concentração sobre os conteúdos regulares da turma.

Esses pontos citados acima são detalhes que irão sendo melhor adaptados às situações, aos alunos, às turmas e às escolas, quanto maior for a experiência do professor com esse modelo de curso.

Uma observação que também se faz necessária, não justificando, porém explicando, é que puderam ser observados vários erros ortográficos nas postagens dos alunos, já que como foi notificado acima, as transcrições foram feitas na íntegra, e que, pelo fato de grande parte das postagens terem sido originadas através de smartphones, o pouco hábito dos alunos em não conferir o que foi escrito, a velocidade com que escrevem e possivelmente alguma alteração feita pelos seus corretores ortográficos, foram fatores que contribuíram para agravar esse problema.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, ao debruçarmos sobre a pesquisa em Educação Matemática, estávamos à procura de algum método, ferramenta, software, enfim, algo que, de alguma forma fosse uma alternativa a mais para que se pudesse potencializar o processo de ensino e aprendizagem possibilitando que este viesse a ser o mais efetivo possível.

Após alguns meses buscando pela maneira de como isso pudesse acontecer, a pesquisa partiu da técnica de gamificação, inserindo-a na plataforma Moodle para fazer um curso de conceitos básicos em uma introdução à Educação Financeira na escola.

Ficou planejado então que após o experimento seria feita a análise do material escrito pelos alunos, através do Modelo dos Campos Semânticos para ajudar na tarefa de respondermos à pergunta que norteou toda a pesquisa: **a gamificação, incorporada a um MOOC, pode estimular os alunos a produzirem significados com o objetivo de educá-los financeiramente?**

Foi bastante tempo de pesquisa, de trabalho e de reflexões, com o propósito de conseguir fazer várias situações convergirem em um único experimento e pareceu-nos que o resultado foi positivo em vários pontos, durante essa busca por uma forma a mais na eterna tentativa do professor de atrair a atenção, o comprometimento e o foco dos alunos, condições essas que não têm sido muito fáceis de se alcançar, sem que isso seja um embate muitas vezes ineficiente e desgastante para todos.

Falando em atenção, a técnica de gamificação mostrou ser um meio poderoso de atrair a atenção tanto dos alunos, dando-lhes ainda um feedback sobre como estão se desenvolvendo, como mostrou-se também como um grande farol sinalizador para o professor quanto ao andamento dos trabalhos e foi essa técnica que tentou a todo tempo atrair a atenção dos alunos que, mesmo no meio de um intenso bombardeio quase ininterrupto de informações de todos os lados e tantos outros apelos para coisas diversas, devem, e precisam ainda, conseguir focar, estudar, pesquisar e aprender.

Neste experimento a opção foi trabalhar com os emblemas na técnica de gamificação, mas ela permite outras formas de se apresentar, e em uma outra pesquisa, ou em uma continuação desta, poderá haver a opção por usar os

emblemas e/ou o quadro de líderes, ou de pontuação, ou vários destes simultaneamente, pois cada pessoa (aluno) e cada turma podem render mais, caso venham ser aplicadas as técnicas de gamificação mais adequadas para cada situação, que aliás, sobre as quais já existem estudos de perfis e experimentos para apoiar essa adequação ao público a ser atendido, podendo colaborar até para a queda da evasão dos cursos (COELHO, 2017).

A plataforma Moodle, mostrou-se poderosa na variedade de configurações, formas de interações e de acompanhamentos, gerando este MOOC para facilitar a forma colaborativa de desenvolver a aprendizagem, mostrando-se também versátil para adaptar-se em vários conteúdos e vários enfoques.

Ela pode permitir às escolas e aos professores condições de que, com um pouco de tempo de planejamento, consigam levar os estudantes a interagirem de forma mais intensa, crítica e colaborativa sobre temas de Educação Financeira, tão importantes e tão essenciais para sua formação cidadã, fazendo projetos que podem até, em alguns momentos envolver todos os alunos da escola simultaneamente em um curso mais abrangente.

Tanto a técnica de gamificação, como a plataforma Moodle, foram facilitadores para que os tópicos de Educação Financeira pudessem se aproximar das turmas sem amedrontar ou fazê-la parecer algo supérfluo, podendo ser submetida às turmas sem estranheza e de forma suave, sem qualquer sinal de nervosismo ou medo.

A forma de analisar o desenvolvimento durante as postagens, através do Modelo dos Campos Semânticos, levou a procurar entender mais e melhor, os detalhes nas palavras, nos textos e nas outras manifestações dos alunos, fazendo com que o professor estivesse sempre atento aos detalhes.

Até aqui pareceu que este é um projeto que já veio dar um grande passo no sentido de encontrar meios para a inserção da Educação Financeira nas escolas, e espera-se que os professores e pesquisadores que vierem encontrar este trabalho, possam ver nele, situações capazes de subsidiá-los e dar ânimo para que este assunto possa estar de vez no cotidiano dos alunos, sendo mais uma alternativa na missão de torná-los cidadãos mais empoderados, críticos e conscientes, financeiramente.

Que seus resultados possam auxiliar e incentivá-los a usar esta metodologia, replicando este formato, fazendo adaptações à sua realidade e conseguindo bons resultados na promoção de temas que necessitem de maior atenção pela escola e pela sociedade de uma forma geral, especialmente em Educação Financeira Escolar, que aqui já denunciemos sua carência.

Respondendo então à pergunta criada no início da pesquisa, neste experimento a técnica de gamificação pareceu que pode ser uma estratégia bastante motivadora e capaz de atrair e manter os alunos com mais foco, responsabilidade, engajamento e mais interessados pelos tão importantes e urgentes temas de Educação Financeira e com isso espera-se conseguir mostrar que ela é mais uma solução possível de se agregar à plataforma Moodle, com esse fim.

A plataforma Moodle mostrou-se um excelente meio para se difundirem MOOC's gamificados em Educação Financeira nas escolas de educação básica e, para isso, seria importante a difusão deste software livre e criado com finalidades educacionais, entre os professores, através de cursos de aperfeiçoamento, para conhecerem suas características, potencialidades e versatilidade.

Para que se possa ser mais efetiva a inserção da Educação Financeira nas escolas nos moldes acima, alguns detalhes ainda dependem de maior atenção por parte das direções de escolas e secretarias de educação, principalmente a velocidade da conexão à internet, bem como a atualização dos seus laboratórios de informática, detalhes esses que são generalizados, e que é claramente demonstrado nas pesquisas e estatísticas do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br)⁸ e que aqui foram contornados pelo notebook e roteador particulares do professor e pelos smartphones dos alunos.

O desenvolvimento e a aplicação desta pesquisa resultaram em um Produto Educacional que será o curso: “Gamificação faz a Educação Financeira divertida”, durante o qual será criado e configurado um curso de Educação Financeira na plataforma Moodle com os elementos de gamificação.

⁸ Disponível em <http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_EDU>

8. REFERÊNCIAS

ALVES, T. A. S.; SOUSA R. P. Formação para a docência na educação online. In: **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Cap. 2, p.39-66. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais**. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf Acesso em: 10 mar 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Cidadania Financeira**, Vídeos da série “Eu e meu dinheiro” Disponível em: https://cidadaniafinanceira.bcb.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=148&Itemid=516> Acesso em abr. 2018.

BARRÉRE, E.; COELHO, J. A. P.; CAMPONEZ, L. G. B.. **Aspectos metodológicos e de gamificação em um MOOC sobre tecnologias digitais para o ensino de Matemática**. Educação Matemática Debate, v. 1, p. 173, 2017.

BISSOLOTTI, K.; NOGUEIRA, H. G.; PEREIRA, A. T. C.. Potencialidades das mídias sociais e da gamificação na educação a distância. **RENOTE, Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 12, p. 1, 2014.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K.. **INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA EM EDUCAÇÃO - UMA INTRODUÇÃO À TEORIA E AOS MÉTODOS**. Porto: Porto Editora, 2013.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. 1ª ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Terceiro e Quarto ciclos do Ensino Fundamental. Brasília: SEF, 1997 e 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio - PCNEM**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC). Brasília: MEC; 2002.

BRASIL/ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**, 2017. Disponível em <http://www.vidaedinheiro.gov.br/quemsomos/>. Acesso em: mar 2018.

BRASIL/ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira**, 2017. Disponível em <http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Infografico-ENEF-0508-1.pdf>>. Acesso em: setembro de 2018.

BRASIL/ENEF. **Estratégia Nacional de Educação Financeira – Plano Diretor da ENEF**. 2011. Disponível em: http://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/05-08-2014-CONEF-Deliberacao_2.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

BUSSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.); **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 11-37.

CAMARGO, Fernanda. Scolartic; UERGS, (2017). Vídeo de introdução ao curso de Gamificação. Disponível em: <<https://www.scolartic.com/pt/web/gamificacao>>. Acesso em: 02 jan 2018.

CAMPONEZ, L. G. B. **Evasão em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática**, 95 f.. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora – Juiz de Fora - MG, 2017. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/mestradoedumat/files/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Liliane-Baio-1.pdf>>. Acesso em jan 2019.

CETIC.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras** [livro eletrônico]: Disponível em:<http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_EDU>. Acesso em: 02 jul. 2019.

COELHO, J. A. P. **Uso de Gamificação em Cursos Online Abertos e Massivos para Formação Continuada de Docentes de Matemática**. 2017. 102 f. Dissertação de Mestrado Profissional em Educação Matemática. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora- MG, 2017. Disponível em <http://www.ufjf.br/mestradoedumat/files/2011/05/Disserta%C3%A7%C3%A2o_Jainaina_final.pdf>. Acesso em 03 jan 2018.

COLINVAUX, D. Aprendizagem e construção/constituição de conhecimento: reflexões teórico-metodológicas In: **Pro-Posições-Unicamp**, Campinas, SP. v. 18, n. 3 (54) - set./dez, 2007.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **BEYOND BOREDOM AND ANXIETY**, 1975. São Francisco, CA, EUA: Jossey-Bass.

DIAS, J. N. M. **Educação Financeira Escolar: A Noção de Juros**. Dissertação para o Mestrado Profissional em Educação Matemática. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, 206 p.

KENSKI, V. M.; **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas Papirus, 2003.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: Estabelecimentos e Notas de Teorizações. In: ANGELO, Claudia Laus; BARBOSA, Edson Pereira; SANTOS, João Ricardo Viola dos; DANTAS, Sérgio Carrazedo; OLIVEIRA, Viviane Cristina

Almada de. (Org.). **Modelo dos campos semânticos e educação matemática: 20 anos de história**. 1. ed. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: Bicudo, M. A. V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. p. 75-94, São Paulo: UNESP, 1999.

MCGONIGAL, J. **A Realidade em Jogo: por que os jogos nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo**. Tradução: Eduardo Rieche do original Reality is Broken. Rio de Janeiro: Best Seller Ltda, 2012.

MORAN, J. M.; Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas, In: MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, (Orgs) M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21^o ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORESI, E.. **Metodologia de Pesquisa**, Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2003.

MUNDY, S. **Financial Education Programmes in school: Analysis of selected current programmes and literature draft Recommendations for best practices**. OCDE journal: General papers, volume 2008/3. OCDE, 2008. Disponível em: <http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-journal-general-papers/volume2008/issue-3_gen_papers-v2008-3-en>, acessado em: 12 nov. 2017.

OECD. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Directorate for Financial and Enterprise Affairs. Jul. 2005. Disponível em: <<http://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

PONTE, J. P. **Estudos de caso em educação matemática**. Rio Claro, **Bolema**, n. 25, p.105-132, 2006, Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10451/3007>> acesso em: dez 2017.

RACZKOWSKI, F. (2013). **It's all fun and games**. A history of ideas concerning gamification. Proceedings of DiGRA 2013: DeFragging Game Studies : 344-354. Game Studies : 344-354. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/67c5/3977bd45f772b56b37830c6deded99d108ab.pdf>> Acesso em: 18 set 2018.

RAPOSO, A. B.; Ambientes Virtuais Colaborativos. In: PIMENTEL, M.; Fuks, H. (Orgs). **Sistemas Colaborativos**. São Paulo: Elsevier, 2012. p. 94-109.

Scolartic, UERGS; (2017). **Gamificação na Educação Básica** (Material de curso da UERGS). Disponível em: <https://www.scolartic.com/web/gamificacao/reto?p_p_auth=hz7pY3UC&p_p_id=resourceExternalActivity_WAR_liferaylmsportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_r_p_564233524_actId=25724&p_r_p_564233524_moduleId=17311&resourceExternalActivity_WAR_liferaylmsportlet_actionEditingActivity=f>

[alse& resourceExternalActivity WAR liferaylmsportlet actionEditingDetails=false & resourceExternalActivity WAR liferaylmsportlet actionEditingModule=false& resourceExternalActivity WAR liferaylmsportlet actionCalifications=false& resourceExternalActivity WAR liferaylmsportlet activityStarted=true&p o p id=activityVier WAR liferaylmsportlet>](#). Acesso em: 02 nov. 2017.

SERAFIM, M. L.; SOUSA, R. P. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: Sousa, R. P.; Moita, F, M, C, S, C.; Carvalho, A. B. G. (Org.). **Tecnologias Digitais na Educação**. 21ª ed. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p. 17-48.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B.. **Educação Financeira na Escola: A perspectiva da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. Boletim GEPEM (online), v. 66, p. 3-19, 2015.

SILVA, A. M.; POWELL, A. B.. **UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA A MATEMÁTICA ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA**. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática, Curitiba, PR: 2013. Anais, ISSN 2178-034X.

SILVA, A. M. **Sobre a Dinâmica da Produção de Significados para a Matemática**. Tese de Doutorado, Rio Claro - SP, 2003.

TONÉIS, C. N. **A Experiência Matemática no Universo dos Jogos Digitais: O processo do jogar e o raciocínio lógico e matemático**, 128 f.. Tese de Doutorado em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo – São Paulo, 2015.

VILAÇA, M. L. C. Educação a Distância e Tecnologias: conceitos, termos e um pouco de história, In: **Revista Acadêmica Magistro**, ISSN: 2178-7956, Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras e Ciências Humanas–UNIGRANRIO, Rio de Janeiro-RJ, Vol. 1, Num. 2, p. 89-101, 2010. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=vilaça+educação+a+distância&og=vilaça+educ. Acesso em mai. 2018.

TURCO, K. The History of gamification. (2017), In: Technology Advice [Blog], 18 out 2017. Disponível em: <https://technologyadvice.com/blog/marketing/history-of-gamification-infographic/>. Acesso em: 24 de julho de 2018.

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1 - Apresentação do pesquisador na escola



Juiz de Fora, 03 de maio de 2018.

Senhora,
Diretora do Colégio Estadual Dr. Antônio Fernandes,

Por meio desta apresentamos o mestrando **Joarez José Leal do Amaral**, aluno do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Matemática (PPGEM) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), que está realizando a pesquisa intitulada **"Gamificação no Ensino a Distância na Educação Financeira Escolar: possibilidades e desafios"**. O objetivo do estudo é desenvolver e implementar um ambiente virtual de aprendizagem gamificado para auxiliar o ensino e aprendizagem da Educação Financeira Escolar e analisar seus resultados.

Na oportunidade, solicitamos autorização para que realize a pesquisa através do desenvolvimento de atividades extra curriculares com alunos do Ensino Médio.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade dos alunos participantes.

Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Solicitamos ainda a permissão para a divulgação desses resultados e suas respectivas conclusões, em forma de pesquisa, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre que será assinado pelo participante. Esclarecemos que tal autorização é uma pré-condição.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento deste futuro mestre em Educação Matemática. Em caso de dúvida você pode procurar a coordenação do PPGEM da UFJF pelo telefone: (32) 2102-3408 ou pelo e-mail: mestrado.edumat@ufjf.edu.br

Atenciosamente,

Prof. Lianara Scortegagna
Professora orientadora

Recebido
em 03/05/18

Rita de Cássia A. B. Barbosa
Matr. n.º 5022017-7
ID n.º 3673034-3
Diretor Geral

9.2. Anexo 2 - Questionário de sondagem nas turmas

Pesquisa de campo para a elaboração de curso de Educação Financeira Escolar

COLÉGIO ESTADUAL DR. ANTÔNIO FERNANDES – Prof. Joarez - Data: /04 /2018

ALUNO: **TURMA:**

Identificação do usuário: (CPF, e-mail ou identidade):

Nome:..... Sobrenome:

e-mail:.....

Nas tarefas abaixo, lembrem-se que não estamos preocupados se existe resposta certa ou errada, mas sim, o objetivo é entender a forma como pensamos a respeito de cada uma das situações.

Tarefa 1: Pedindo dinheiro emprestado:

Ana, aos 20 anos, foi contratada para seu primeiro emprego e para comemorar resolveu programar uma viagem de férias para exterior com as amigas. Por este motivo ela resolveu fazer um empréstimo no banco de R\$ 6.000, 00 para pagar em 90 dias.

Com relação ao empréstimo que Ana fez você acha que quando for pagar ela deve devolver o mesmo valor que lhe foi emprestado ou um valor maior daquele que lhe foi emprestado? Justifique sua opção.

Extraída da dissertação de mestrado de Jesus Nazareno Martins Dias-UFJF-2015

Tarefa 2: Compra à vista e a prazo:

Carlos quer comprar um smartphone na loja do pai de seu amigo. A loja oferece duas formas de pagamento: à vista o preço será de R\$ 630, 00 ou a prazo em 8 parcelas de R\$ 94, 50.

Discuta:

- Há diferença na compra a prazo para a compra à vista?
- Existe alguma vantagem em se comprar à vista o smartphone?

Extraída da dissertação de mestrado de Jesus Nazareno Martins Dias-UFJF-2015

Tarefa 3: Caderneta de poupança

Imagine que você foi abordado por uma pessoa que está chegando na sua cidade agora e então você sentiu necessidade de ajudá-la. Ela está te pedindo para explicar sobre caderneta de poupança. O que você poderá dizer para que ela tenha alguma noção sobre isso?

Fonte: o autor

9.3. Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____ pai (mãe) ou responsável legal do (a) aluno(a) _____, fui informado(a) que meu(minha) filho(a) foi convidado(a) pelo professor Joarez José Leal do Amaral, aluno do Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora, a participar de sua pesquisa que se realizará em horários extra classe, na escola na qual está matriculado. Sei que tal pesquisa conta com o apoio da direção dessa escola.

Estou ciente de que o trabalho envolverá a participação ativa dos alunos nas atividades propostas pelo pesquisador, que tem por objetivo desenvolver uma proposta de se trabalhar a Educação Financeira Escolar em um curso a distância a partir de debates e tarefas que tratam deste mesmo tema, auxiliadas pelos meios tecnológicos da internet. Tal projeto se encontra planejado para um total de quatro blocos de uma semana cada.

Como tal trabalho fará parte da pesquisa de Mestrado de Joarez José Leal do Amaral, o mesmo me solicita permissão para filmar, fotografar e gravar em áudio alguns momentos em sala de aula e informou que tais informações serão armazenadas em um CD que se constituirá em fonte de análise e que nenhum aluno, professor ou mesmo a escola, terá seu nome mencionado na pesquisa. Além disso, eu e meu (minha) filho (a) podemos recorrer ao Comitê de Ética na Universidade Federal de Juiz de Fora sobre questões éticas sempre que necessário ou desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, se julgarmos necessário. Caso assim o decida, não terão qualquer registro, imagem, ou atividade utilizada no projeto e não haverá qualquer prejuízo, uma vez que as aulas de Matemática, no horário regular, ministradas pelo professor de Matemática, acontecerão normalmente.

Estou ciente que os alunos, sujeitos da pesquisa, se manterão, durante todas as atividades, no mesmo ambiente escolar que frequentam diariamente, no mesmo espaço físico e na presença do professor titular da turma e que os riscos, incômodos ou desconfortos que poderão ser provocados exclusivamente pela execução da pesquisa como críticas destrutivas, sentimentos de exclusão, dificuldades para a realização de alguma tarefa, serão minimizados ou eliminados com a supervisão do professor/pesquisador.

Fui informado, ainda, que toda a pesquisa será realizada sem ônus para as famílias ou para a escola.

Finalmente, estou ciente de poderei pedir acesso aos resultados do estudo tão logo os mesmos estejam disponíveis.

Sinto-me esclarecido (a) acerca da proposta, concordo com a participação de meu (minha) filho (a) na pesquisa e permito que algumas aulas de Matemática sejam fotografadas e gravadas em vídeo e áudio.

Miguel Pereira, 29 de outubro de 2018

Pai, mãe ou outro responsável do (a) aluno (a)