

Finanças Pessoais e Desafios Atuais: uma Pesquisa com Estudantes Universitários para Estruturação de APP Financeiro e Pedagógico

Personal Finances and Current Challenges: a Research with University Students to Structure a Financial and Pedagogical APP

João Renan Almeida dos Santos
Arthur Longo Veronese
Luci Longo

RESUMO

Objetivo: Analisar os determinantes da gestão das finanças pessoais dos estudantes de graduação e proposta para estruturação lógica de um aplicativo financeiro (App) para celular com visual e formato de fácil uso, mantendo os requisitos técnicos para o controle e planejamento das finanças pessoais, baseado em conceitos contábil-financeiros. Metodologia: Quanto aos aspectos metodológicos, adotou uma abordagem quantitativa para seleção e redução dos fatores relevantes da gestão financeira, no modelo de equações estruturais. A coleta deu-se no período que antecedeu o fechamento das aulas presenciais em 2020, com o envio de questionários para os estudantes de graduação dos cursos de administração e ciências contábeis e outras áreas, da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná. Resultados e Discussões: Obteve-se um retorno de 300 respostas válidas, que possibilitaram compreender as preferências e gaps para gestão das finanças do público estudado. Após desenvolver as etapas de análise foi iniciado a fase de estruturação para a programação de um aplicativo financeiro. Conclusão/Contribuições: Como ponto forte do trabalho destaca-se a imersão dos estudantes nas etapas da pesquisa e desenvolvimento da proposta, desse modo, foi uma fonte de conhecimento para os estudantes, que possibilita compreender os processos da gestão financeira pessoal. Em trabalhos futuros, existe a possibilidade do mesmo se tornar um instrumento de uso educacional em ambiente universitário e pré-universitário.

Palavras-chave: Controles Financeiros, Finanças Pessoais, Tecnologia de Informação; Aplicativo Financeiro-Contábil, Tecnologia *Mobile*

Recebido em: 12/06/2022
Aprovado em: 20/12/2022

João Renan Almeida dos Santos 

joaorenansta@gmail.com
Graduação em Ciências Contábeis
UNICENTRO
Guarapuava / PR – Brasil

Arthur Longo Veronese 

veronesearthur96@gmail.com
Engenheiro Mecânico e Tecnologia
Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá / PR – Brasil

Luci Longo 

llongo@unicentro.br
Pós-Doutorado em Contabilidade Gerencial /
Doutorado em Administração de Empresas
Universidade Federal do Paraná (UFPR) /
Fundação Getúlio Vargas (FGV)
Guarapuava / PR – Brasil

ABSTRACT

Objective: To analyze the determinants of personal finance management of undergraduate students and propose a logical structuring of a financial application (App) for mobile phones with an easy-to-use look and format, maintaining the technical requirements for the control and planning of personal finances, based on in accounting-financial concepts. **Methodology:** As for the methodological aspects, it adopted a quantitative approach for selecting and reducing the relevant factors of financial management, in the structural equations model. The collection took place in the period before the closing of face-to-face classes in 2020, with the sending of questionnaires to undergraduate students of the courses in administration and accounting sciences and other areas, at the State University of Midwest Paraná. **Results and Discussion:** A return of 300 valid responses was obtained, which made it possible to understand the preferences and gaps for financial management of the studied public. After developing the analysis steps, the structuring phase for programming a financial application was started. **Conclusion/Contributions:** As a strong point of the work, the students' immersion in the stages of research and development of the proposal, in this way, it was a source of knowledge for the students and could be better disseminated. there is the possibility of it becoming an instrument for educational use in a university and pre-university environment.

Keywords: Information Technology, Financial Controls, Financial Applications, Innovations in Education

Introdução

O endividamento e comprometimento da renda das famílias brasileiras é uma realidade bem antes da pandemia do Covid-19. Historicamente, as compras parceladas é uma maneira que grande parte da população vem utilizando. Portanto, um cenário de facilidades de acesso ao consumo, por meio de crédito e prazos oferecidos pelas empresas, cuja taxa de juros podem ultrapassar a margem de 22% ao mês. Tais facilidades, atrai os consumidores, que vislumbram a possibilidade de conseguir adquirir bens que demoraria anos economizando. Assim, a inadimplência se torna um grande problema social, também no ambiente empresarial, que lida com as perdas relacionadas com falta de recebimento de vendas efetuadas e também as despesas de efetuar uma possível cobrança.

A inadimplência é caracterizada pelo não cumprimento de uma obrigação no prazo pactuado, este descumprimento parcial ou total, ocorre em desacordo com

as normas contratuais este não pagamento da dívida anteriormente acordada, pode se dar por diversos fatores (TRENTO, 2009).

O grau de endividamento da população ocorre em grande parte pelas facilidades de crédito, especialmente do cartão de crédito, que segundo pesquisa realizada no ano de 2020 pela revista Valor econômico, 77,6% dos brasileiros consideram como a principal modalidade de endividamento. Mas possivelmente tal endividamento sistêmico não pode ser atribuído somente pelos costumes de crédito e renda.

Ao tratar atualmente de finanças, é preciso salientar a participação de tecnologias móveis, que vêm transformando os hábitos pessoais e organizacionais, trazendo ao mesmo tempo facilidades e desafios (MEIRELLES, 2021; MARCOLIN; FREITAS; BEHR, 2014).

Estes elementos motivaram inicialmente a pesquisa e o desenvolvimento do instrumento de planejamento e controle das finanças, levantando as seguintes questões: Como os estudantes de graduação planejam suas finanças atualmente? E como um aplicativo financeiro de fácil uso poderia auxiliar nas finanças pessoais?

A pesquisa visa contribuir para compreensão e melhoria dos fatores que desencadeiam o comportamento financeiro dos indivíduos, partindo de uma pesquisa com estudantes de graduação, adotando conceitos essenciais de finanças para posteriormente, propor o desenvolvimento de aplicativo financeiro de fácil uso direcionada para o Sistema Operacional Android®.

Assim, destaca-se o objetivo desta pesquisa que consiste em apresentar uma proposta para estruturação lógica de um aplicativo financeiro para celular com visual e formato de fácil uso sem perder as características técnicas para o controle e planejamento das finanças pessoais, baseado em conceitos contábil-financeiros.

Finanças para Planejamento do Indivíduo e Famílias

GESTÃO PESSOAL DAS FINANÇAS VS FINANÇAS DAS EMPRESAS

Semelhantemente das finanças para organizações, o valor gerado de recursos e pagamentos das contas, norteiam a gestão financeira do indivíduo. O estudo de finanças é multidisciplinar, segundo MATIAS (2007) é impraticável abordar seu conteúdo de forma totalmente separada entre si. O conhecimento prévio de contabili-

dade, por exemplo, é um pré-requisito indispensável ao entendimento dos assuntos tratados pelas Finanças.

O processo de planejamento financeiro é fundamental para as organizações e gestores, pois fornece diretrizes para orientar, coordenar, as iniciativas, de modo a atingir seus objetivos. Este processo deve prever planos financeiros de longo prazo e até as implementações e orçamentos de curto prazo (GITMAN; MADURA, 2008).

Em Ross, Westerfield e Jordan (2008) listam os elementos que estruturam as principais questões sobre finanças corporativas: (a) Quais investimentos de longo prazo se deve fazer? Para os negócios - instalações, maquinários, etc.; (b) Quais serão as fontes dos recursos para tais investimentos? Recursos próprios ou tomará emprestado? (c) Como gerenciar as atividades diárias, como cobrança dos clientes e pagamentos dos fornecedores. Os autores destacam que não são somente estas questões como foco das finanças, mas é possível resumir em captação dos recursos e aplicação destes recursos na atividade, de acordo com cada meta empresarial, inclusive Entidades sem finalidade de lucro.

As movimentações das finanças pessoais possuem particularidades, contudo, se resume em entrada e saídas de recursos, o resultado das entradas deduzidos das saídas de recursos pode ser positivo ou negativo, nesta situação de *déficit* financeiro, recorre-se aos empréstimos, contrai-se dívidas e encargos financeiros pela falta de recursos.

INSTRUMENTOS PARA O CONTROLE DAS FINANÇAS

Partindo da premissa que a contabilidade possui como objeto as organizações - de todos os formatos jurídicos, objetivo e porte, que estas são compostas de pessoas, a começar pelos seus dirigentes, funcionários, colaboradores, fornecedores e cliente e toda a rede de pessoas que compõem a estrutura funcional das empresas geradoras de serviços, renda, desenvolvimento e riqueza sistêmica. As incertezas e problemas financeiros dos indivíduos podem afetar de forma direta ou indireta a empresa, em especial nas empresas familiares.

Administração financeira é uma ciência, que se colocada em prática pode mudar a forma de gerenciar e planejar, vai além de conjecturas, experiências e extrapolação para a área de cálculo, quantificação e objetividade. É a busca da utilização da ciência na gestão do dinheiro (LEMES-JUNIOR; CHEROBIN; RIGO, 2017).

As empresas de pequeno porte representam uma média de 95% das entidades nacionais, o SEBRAE (2020) divulga em seus serviços e salienta que um controle financeiro bem estruturado é fundamental para se obter sucesso da empresa, sendo necessário gerenciar as operações do seu dia a dia, mantendo um funcional e organizado controle de “Fluxo de Caixa”.

Conforme citado é comum encontrar os fundamentos de finanças destinadas à gestão empresarial. Mas controles financeiros para as pessoas são igualmente importantes e podem ser propostos a partir da estrutura de entrada e saídas, como uma simplificação dos elementos da demonstração do Fluxo de Caixa.

As pessoas estão aprendendo mais sobre valor do que ganham e também de dar bom uso às eventuais sobras financeiras, visando uma melhor comodidade no futuro. Gerir de forma eficaz os ganhos e as despesas individuais de cada pessoa é o que se conhece por finanças pessoais (ASSAF NETO, 2009).

LANEJAMENTO FINANCEIRO (FLUXO DE CAIXA) NA GESTÃO PESSOAL

Segundo a literatura estudada sobre conceitos básicos da gestão financeira, Gitman e Madura (2008), Assaf Neto (2009), Lemes Junior et al. (2017), a movimentação dos recursos é feita de entradas e saídas. As entradas ou fonte de recursos financeiros podem regulares - os ingressos decorrentes de recebimentos da renda ou venda de ativos e podem variar de acordo com a atividade financeira exercida, ou fontes externas são caracterizadas por empréstimos de terceiros por exemplo.

As saídas regulares são constituídas de despesas que podem variar em relação ao valor monetário, porém, ocorrem mensalmente ou em um período de tempo repetido, como exemplos: Despesas de manutenção pessoal, habitação, educação, vestuário, lazer, etc. Conforme proposta apresentada. Sem fazer uma classificação mais rigorosa nas saídas, acrescenta-se encargos como juros pagos a terceiros, despesas tributárias, entre outros. As saídas irregulares são entendidas como gastos inesperados, como a aquisição de ativos imobilizados, despesas inesperadas, perdas entre outras.

Para se fazer controle financeiro e cálculos específicos, independentemente do uso da organização ou para o indivíduo, foco deste trabalho, atualmente é fundamental o uso de um instrumento tecnológico, um sistema ou aplicativo para uso

prático. Sendo assim explorou-se neste trabalho as etapas para o desenvolvimento desta tecnologia de controle com base nos fundamentos do Fluxo de Caixa.

O fluxo de caixa de maneira resumida visa evidenciar os recebimentos em determinado período confrontados as obrigações a pagar (gastos vencíveis neste mesmo período).

Denomina-se fluxo de caixa de uma empresa ao conjunto de ingressos e desembolsos de numerário ao longo de um período determinado. O fluxo de caixa consiste na representação dinâmica da situação financeira. Normalmente é organizado em três seções: Entradas de caixa, saídas (desembolsos) e resultados (ZDANOWICZ, 1995; MATIAS, 2007; ATKINSON et al., 2015).

O Fluxo de Caixa é um instrumento de grande importância, pois possibilita indicar antecipadamente a situação financeira, os compromissos assumidos para alinhar como os recebimentos, propiciando a programação e ajustes dos desembolsos para períodos em que os ingressos orçados sejam baixos.

CLASSIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO FINANCEIRA DO INDIVÍDUO

Do confronto direto e por período, que normalmente é mensal se obtém o resultado financeiro, que em uma linguagem mais simples consiste no “controle dos saldos”. Esta nomenclatura é familiar no controle das finanças pessoais, especialmente devido às movimentações bancárias. Mas afinal como pode ser analisado claramente se um indivíduo está possui uma “saúde” financeira inspirando cuidados? Siqueira e Vilela (2019) utilizaram uma escala das informações e comportamento em relação às finanças para a qual se fez uma adaptação neste trabalho (Quadro 1).

Quadro 1 Perfil financeiro a ser aplicado na pesquisa

Perfil	Descrição
Eficaz (EFIC)	Tem controle de suas finanças, planeja e faz dívidas e também poupa recursos para investimentos de longo prazo.
Controlado(a) (CONTR)	Tem controle sobre suas finanças, faz dívidas, mas sempre consegue paga-las.

**Endividado(a)
(ENDIV)**

Não tem nenhum controle de suas receitas e despesas, tem maus hábitos financeiros, pagam juros para instituições financeiras (bancos, cartão de crédito), são consumistas, acumulando parcelamentos.

**Indefinidos/neutros
(INDEF)**

(Pré-finanças), na pesquisa, os estudantes para os quais não foi possível identificar o perfil financeiro e/ou mostram-se indiferentes aos processos de planejamento e controle.

Fonte Adaptada: Siqueira e Vilela (2019)

Esta classificação é uma maneira de classificar e compreender respectivos perfis (comportamentos) dos indivíduos, que foi verificada junto aos discentes pesquisados.

IMPACTO DO USO DOS CELULARES E APLICATIVOS NA MOVIMENTAÇÃO FINANCEIRA

Analisando dados dos últimos cinco anos, é possível compreender a explosão no uso dos dispositivos tecnológicos portáteis.

O IBGE em dezembro de 2016, já revelava que 138 milhões de brasileiros tinham ao menos um *smartphone*. Na faixa etária de 25 a 34 anos, mais de 80% da população tem esse aparelho, atualmente ainda mais acessível e item indispensável. Os dispositivos móveis são usados para tudo: comprar, navegar, conversar, acessar as redes sociais e muito mais.

No Brasil há uma crescente utilização de celulares (*smartphones*). Com as informações da 32ª Edição, da Pesquisa anual do uso de TI, FGV-CIA, coordenado por Meirelles (2021), é possível entender como o mercado mobile avançou.

O potencial de uso de recursos de tecnologia do Brasil é alto. Em relação à quantidade de *smartphone*, a pesquisa mostra que há mais de 1 por habitante em uso no Brasil, em 2020 a pesquisa identificou 234 milhões de *smartphones*, já é maior que a população e os computadores, os celulares apresentam um cenário de crescente penetração, a pesquisa em 2021 constatou esta tendência de cresci-

mento, uma média de 242 milhões de celulares inteligentes (*smartphones*) em uso no Brasil, incluindo os *notes* e *tablets*, são 346 milhões de dispositivos portáteis em uso (MEIRELLES, 2021).

Para entender melhor estes números, o IBGE divulga estimativas das populações residentes nos 5.570 municípios brasileiros, com data de referência em 1º de julho de 2020. Nessa data, a população do Brasil chegou a 211,8 milhões de habitantes, crescendo 0,77% em relação a 2019.

O Brasil é o terceiro país que mais instala aplicativos de finanças no mundo. 8,5% de todas as instalações no Brasil são aplicativos financeiros, mais que o dobro da taxa global. E, 70% dos aplicativos financeiros disponíveis no país são bancos digitais (com pouca ou nenhuma presença física) e bancos tradicionais (INFOMONEY, 2020).

Metodologia

ETAPAS E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Quanto ao tipo de pesquisa utilizada, refere-se a uma abordagem quantitativa, com característica de pesquisa aplicada e descritiva. Para dar embasamento ao modelo proposto, este trabalho começa com pesquisa bibliográfica, depois pesquisa de campo e proposta do aplicativo para teste, seguindo as etapas de: i) elaboração de questionário estruturado; ii) coleta junto aos estudantes de graduação, especialmente nos cursos da área de Sociais Aplicadas, da Universidade do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO); iii) elaboração de um modelo de *design* lógico para aplicativos financeiro com base em conceitos contábil-financeiros.

ESTRATÉGIAS E ANÁLISE DE DADOS

O questionário da pesquisa foi dividido em seções, com questões e afirmativas para captar a percepção pessoal e maneiras de lidar com as variáveis da pesquisa. Quadro 2.

Quadro 2 Questionário da Pesquisa

Seção 1	Opinião do estudante em relação ao uso de tecnologia para controle das finanças
Seção 2	Influência recebidas e formação pessoal para educação financeira
Seção 3	Planejamento e hábitos de poupança
Seção 4	Perfil financeiro pessoal e preferencias
Seção 5	Dados pessoais

Notas: Projeto de pesquisa vinculado ao PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA (PROITI) da Universidade Estadual do Centro-Oeste Paraná (UNICENTRO)

Adotou-se a escala *likert* de (1 a 5), visando identificar hábitos, decisões e aspectos importantes do comportamento financeiro dos acadêmicos. Foi feita uma pesquisa piloto para ajustes das questões e em seguida foram enviados os questionários por meio eletrônico e algumas turmas coleta direta com formulário. Obteve-se o retorno do total de 300 respostas, que era a meta de respostas válidas dos estudantes, a maioria dos Cursos de Ciências Contábeis e Administração. O período de coleta foi de fevereiro a março de 2020 e no período de abril a outubro de 2020, foram feitas as análises dos resultados, adotando o software estatístico SPSS-IBM ®.

VARIÁVEIS DA PESQUISA

Visando compreender o grau de comprometimento da renda, hábitos de poupança, planejamento dos gastos, influências recebidas da família e/ou outros e o uso/aceitação da tecnologia (tabela 1).

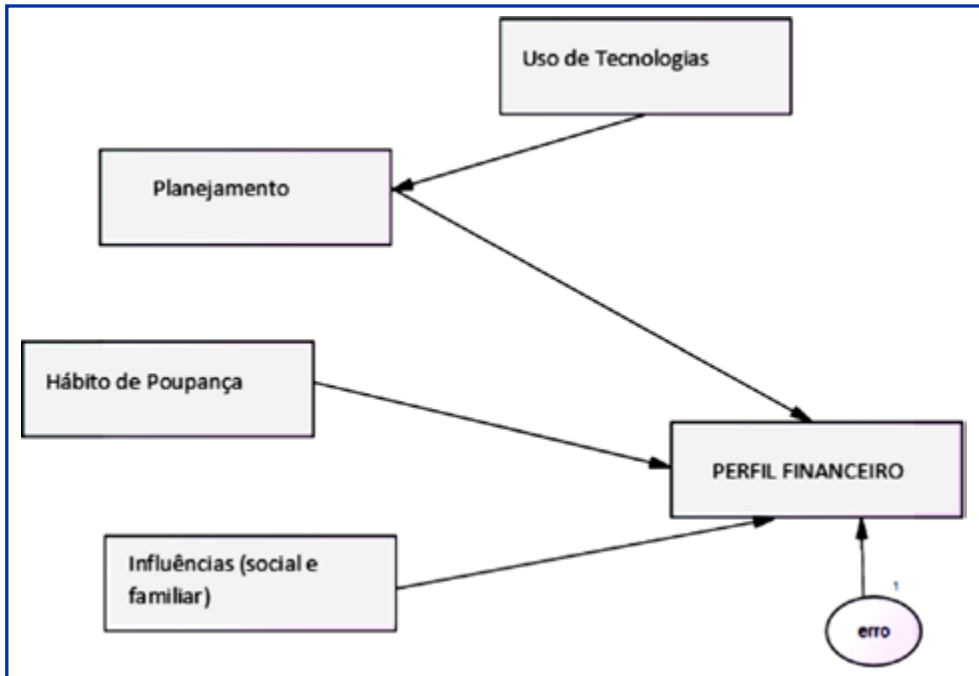
Tabela 1 Variáveis da pesquisa

Variáveis inseridas	Tipo	Variáveis removidas	Método
Uso de Tecnologia	Preditora	Planejamento	Equações estruturais
Planejamento	Preditora		
Poupança	Preditora		Regressões
Influências Familiar e Social	Preditora		
Controle Financeiro	Resposta		

Fonte: Desenvolvido na pesquisa 2020

Os elementos do comportamento financeiro, podem ser difíceis de ser captados de forma direta. Portanto, a estratégia de pesquisa adotada foi identificar por meio de variáveis latentes as características das finanças pessoais com o modelo inicial de pesquisa (Figura 1).

Figura 1 Modelo Conceitual: Evidenciação e Interações das Variáveis



Fonte: Proposta para a pesquisa 2020.

Após as primeiras rodadas adotando o modelo inicial proposto, com base na literatura apresentada (contendo variáveis que visam identificar aspectos relevantes do perfil das finanças do indivíduo), foram retiradas as variáveis que não apresentaram relevância estatística. Planejamento e poupança concentraram um construto para indicar aspectos de previsão dos recursos.

Apresentação e Análise dos Resultados

ANÁLISE DAS FINANÇAS DOS ESTUDANTES PESQUISADOS

Apresentação dos Resultados e Medidas de Ajustamento do Modelo

A seguir na ilustração com o modelo ajustado é possível compreender o sentido e intensidade que as variáveis do modelo impactam no Controle financeiro. A variável “Influências” foi mais relevante na relação direta e positiva com o perfil de controle financeiro dos estudantes da amostra.

Inicialmente verifica-se que o teste de Kaiser-Meyer-Olkin apresentou valores acima de 0,8 o que é adequado para a pesquisa e teste de esfericidade de Bartlett que atendeu a significância P-valor de 0,000. Assim deu-se a continuidade das análises.

Na sequência são apresentados os valores das comunalidades do modelo final em que todos os componentes apresentam valores acima de 0,5.

Tabela 2 Comunalidades

	Inicial	Extração
Tec1	1,000	,769
Tec2	1,000	,726
INF1	1,000	,720
INF2	1,000	,668
Poupa3	1,000	,670
Poupa2	1,000	,694
Plan3	1,000	,730
Plan4	1,000	,636
Plan5	1,000	,515
Financ1	1,000	,610
Financ2	1,000	,705
Financ7	1,000	,533

Nota: Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Desenvolvido para a pesquisa (2021)

Para as análises dos fatores optou-se por eliminar todos os coeficientes inferior a 0,40. A seguir são apresentados a matriz dos fatores com os respectivos coeficientes e valores acima de 0,7. Após o refinamento e retirada das variáveis com coeficientes abaixo das recomendações obteve-se pelo método de rotação a matriz de componentes (Tabela 3).

Tabela 3 Matriz de componente rotacionados

Componentes				
Variáveis	1	2	3	4
Tenologia1		0,865		
Tecnologia2		0,793		
InfluenciaFamilia1			0,816	
InfluenciaFamilia2			0,802	
Poupança1				0,822
Poupança2				0,811
Planejamento1	0,831			
Planejamento2	0,697			
Planejamento3	0,676			
ControleFinanças1	0,761			
ControleFinanças2	0,833			
ControleFinanças3	0,721			

Notas: i) Método de Extração: análise de Componente Principal; ii) Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.; iii) Rotação convergida em 5 iterações.

Fonte: Desenvolvido para a pesquisa (2020)

DETALHAMENTO DOS COMPONENTES E REPRESENTATIVIDADE DO MODELO

Após extração rotacionada, pelo método Varimax que é o mais utilizado neste tipo de análise, obteve-se quatro componentes, os quais indicam uma coerência nos agrupamentos de fatores, que na sequência foi detalhado e feito o batismo destes fatores demonstrando que o modelo proposto pode ser utilizado para explicar o comportamento das finanças dos acadêmicos pesquisados, conforme demonstrado na tabela 4, com os quatro primeiros fatores é possível explicar 65,9% e com seis fatores até 80,2%.

Tabela 4 Variância total explicada

Componentes	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
	2,527	25,274	25,274	2,527	25,274	25,274	2,326	23,26	23,26
2	1,507	15,075	40,349	1,507	15,075	40,349	1,446	14,455	37,716
3	1,346	13,458	53,807	1,346	13,458	53,807	1,429	14,293	52,009
4	1,215	12,154	65,961	1,215	12,154	65,961	1,395	13,952	65,961
5	0,762	7,617	73,578						
6	0,664	6,644	80,221						
7	0,563	5,629	85,85						
8	0,536	5,361	91,211						
9	0,497	4,97	96,181						
10	0,382	3,819	100						

Nota: Método de Extração: análise de Componente Principal.

Fonte: Desenvolvido para a pesquisa (2020).

Adotando a análise fatorial, método de rotação já apresentado na Tabela 3, foi possível constatar com o refinamento do modelo e retirada de algumas variáveis que não estavam plenamente ajustadas ao modelo. Desse modo, destaca-se os quatro primeiros componentes ou fatores com as respectivas denominações, conforme a tabela 5.

Tabela 5 Caracterização dos componentes do modelo

Componentes	Variáveis Agrupadas	Descrição/Representatividade
1 Cultura de Planejamento	Plan1; Plan2; Plan3; ControleFinanc1; ControleFinanc2; ControleFinanc3	Representam as questões das últimas sessões da pesquisa com afirmativas para identificar como os acadêmicos fazem registros, controles e planejamento das suas finanças pessoais
2 Prontidão para Uso tecnologia	Tec1; Tec2; Tec3	Identificado claramente que a preferência é pela tecnologia móvel. Estas variáveis representam os hábitos de prontidão ao uso de tecnologias voltadas para o controle das finanças
3 Influências e Formação	Influenc.1; Influenc2	Indicam as variáveis latentes que evidenciam as influências da família, isto é, hábitos dos pais ou influenciadores dos costumes em relação ao uso do dinheiro.
4 Hábitos Poupança	Poup1; Poup2	Estas variáveis representam o comportamento de guardar recursos para alguma eventualidade ou para adquirir um bem de maior valor, ou seja, poupar para gastar em outra ocasião.

Fonte: Desenvolvido para a pesquisa (2020)

SEGUNDA ETAPA – MODELO AJUSTADO

A seguir na ilustração com o modelo ajustado é possível compreender o sentido e intensidade que as variáveis do modelo impactam no Controle financeiro, que se encontra nos **Apêndices**.

Salienta-se que as variáveis isoladamente podem mostrar uma relação positiva em relação ao controle financeiro, mas quando propostas no modelo de equações estruturais com múltiplas regressões, identificou-se novamente os resultados dos construtos (Influências, planejamento/Poupança, Uso de tecnologia) e seus efeitos diretos e indiretos para a variável dependente “Controle Financeiro”.

Apresenta-se as estimativas do modelo, conforme apresentado na tabela 6, em um nível de 95% de confiança, destaca-se os coeficientes que se mostraram estatisticamente significantes.

Tabela 6 Coeficientes do modelo estrutural

Variáveis			Esti- mativa	Coeficiente padronizado	Erro padrão	Test t	p-valor
Tec	<---	Infl	0,119	0,200	0,060	1,974	0,048
Tec	<---	Poup	0,029	0,085	0,032	0,897	0,370
Control	<---	Infl	0,485	0,291	0,149	3,247	0,001
Control	<---	Tec	0,528	0,190	0,252	2,099	0,036
Control	<---	Poup	0,031	0,032	0,078	0,389	0,697
Poupa3	<---	Poup	1,000	0,661			
Plan3	<---	Poup	0,353	0,207	0,145	2,428	0,015
Poupa2	<---	Poup	0,903	0,657	0,354	2,552	0,011
INF6	<---	Infl	1,000	0,501			
INF2	<---	Infl	1,397	0,779	0,275	5,085	0,000
INF1	<---	Infl	0,964	0,481	0,177	5,448	0,000
Tec3	<---	Tec	1,000	0,320			
Tec2	<---	Tec	2,719	0,793	0,788	3,452	0,000
Tec1	<---	Tec	1,411	0,526	0,342	4,119	0,000
Financ1	<---	Control	1,000	0,820			
Financ2	<---	Control	0,879	0,708	0,147	5,977	0,000
Financ7	<---	Control	0,371	0,292	0,091	4,071	0,000

Fonte: Desenvolvido na pesquisa (2020)

A seguir apresenta-se alguns índices de ajustamento do modelo acima, com P-valor de 0,000, o que indica que o modelo não é medíocre:

<i>X²/df</i>	2,2	(menor que 2, ajustamento Bom)
<i>CFI</i>	0,88	(maior que 0,6 regular)
<i>GFI</i>	0,95	(maior que 0,9 ajustamento Bom)
<i>PGFI</i>	0,54	(maior que 0,6 bom ajustamento)
<i>PCFI</i>	0,59	(maior que 0,6 ajustamento Bom)
<i>RMSEA</i>	0,065	(menor ou igual 0.1, indicando um bom ajustamento)

O valor do índice X^2/gf 2,2 indicou a necessidade de ajustes no modelo, também foram analisados a normalidade e presença de *outliers*. Salienta-se que a finalidade desta etapa de análise, pode ser classificada como exploratória para entender o comportamento e pertinência das variáveis envolvidas na gestão financeira.

A Tabela 7 evidencia a *Measure of Sampling Adequacy* (MSA), ou Medida de adequação da amostra, que segundo Hair et al. (2009) pode ser interpretada com as seguintes orientações: 0,80 ou acima, “admirável”; Maior ou igual 0,70 e abaixo de 0,80, “mediano”; Maior ou igual 0,60 e abaixo de 0,70, “medíocre”; Maior ou igual 0,50 e abaixo de 0,60, “ruim”, abaixo de 0,50, “inaceitável”.

Tabela 7 Validade discriminante

Variáveis/Fatores	1	2	3	4	5
Uso de Tecnologia	0,808				
Planejamento	-0,395	0,696			
Poupança	0,260	-0,503	0,650		
Influências Familiar e Social	-0,151	-0,002	-0,478	0,855	
Controle Financeiro	0,318	-0,025	0,189	0,016	0,929

- Notas:** i) Método de Extração: análise de Componente Principal.
ii) Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.
iii) Teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)

Fonte: Desenvolvido na pesquisa (2020)

Evidenciou-se que há consistência fatorial, que tem entre outras a finalidade de condensar as informações contidas em cada variável em fatores com a perda mínima de informação, assim definindo os construtos fundamentais, bem como atestando a consistência geral dos dados, utilizado de forma semelhante do indicador de adequação da amostra (MSA).

Esta pesquisa de campo foi um primeiro passo para o desenvolvimento de app-financeiro, conforme objetivo central deste trabalho, para encorajar o uso de um instrumento facilitador de gestão das finanças, acreditando no potencial de nortear boas práticas de planejamento e hábitos de poupança.

CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

Nesta etapa são apresentadas informações sobre os pesquisados, de modo geral para tornar mais transparente todo o processo de pesquisa, os gráficos encontram-se nos Apêndices deste artigo.

Após análise dos principais aspectos mapeados na pesquisa, verificou-se que 76,7% de entrevistados possuem entre “16 a 25 anos”, e ainda 18% na faixa “26 a 35 anos”. Confirmou-se homogeneidade, não há uma diferença significativa entre as idades dos entrevistados.

No teste de homogeneidade e variância, o primeiro grupo apresenta uma média de score de controle financeiro de 35,58 e são a maioria da amostra, no segundo grupo estudantes de 26 a 35 anos apresentou pouca diferenciação. Na faixa etária de 36 a 45 anos apresentou redução da qualidade do controle financeiro e é a exceção, pois conforme aumenta a idade cresce o score controle financeiro.

Aceitação de Tecnologia para Controles das Finanças Pessoais

Os pesquisados responderam que a tecnologia é importante para os controles financeiros. Apesar da preocupação quanto ao sigilo e segurança dos dados pessoais. Na seção sobre influências recebidas e formação pessoal para educação financeira, verifica-se que a maioria dos entrevistados sinalizam a influência familiar para a gestão de gastos mensais e comportamento de compra e decisões dos parcelamentos (dívidas). Estas variáveis também, foram analisadas individualmente no processo de estudo.

Na Quarta Seção, sobre o controle de suas finanças pessoais, indicaram controlar as finanças, porém, essa declaração é destoante e posta à prova nas próximas sessões e com as questões sobre como a renda é utilizada e da falta de reservas/poupança, indicando uma contradição. Um exemplo é ceder ao ímpeto de consumir, acumulando dívidas mais elevadas que a renda recebida em geral. Todo este processo direcionou para o foco principal do trabalho para desenvolvimento do App voltado às finanças.

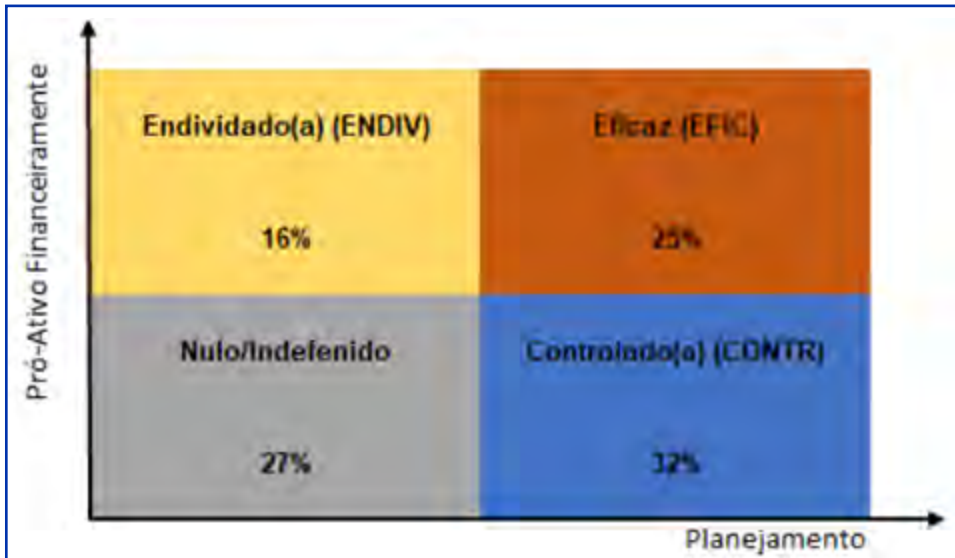
Projeto do App Financeiro

Foi identificado que o interesse dos pesquisados em relação a novas tecnologias é positiva (aplicativos ou eletrônicos que ajudem no dia a dia, e que garantem diversão e entretenimento), porém, quando se trata da busca por instrumentos que tornem suas vidas financeiras menos complicadas e embaraçosas, essa busca diminui. E fica mais evidente o desconhecimento sobre como operar determinados recursos para as finanças, também na pesquisa essa constatação foi feita por meio da coleta sobre termos específicos.

Na pesquisa indicam ser a tecnologia uma grande aliada para o controle, sendo 66,7% dos entrevistados prefeririam um recurso para celular (App para Celulares). E, em outras sessões indicaram que preferem também planilhas de controles, ou seja, fica bem dividido a opinião e talvez por isso a apresentação do modelo APP, aspectos gráficos, ícones, *layout* e apresentação visual devesse explorar todos estes recursos.

Os aplicativos móveis estão em pleno crescimento. Mas quando se trata de aplicativos financeiros esta realidade é um pouco diferente. Independentemente do uso de tecnologia, na pesquisa, foi identificado diferentes classificações do perfil financeiro. Analisando as respostas obtidas, 87% dos entrevistados consideram importante reservar parte da renda para imprevistos, entretanto, não foi identificado consistentemente esse comportamento de planejamento e poupança. Na figura 2, adotando os preceitos de Siqueira e Vilela (2019) e na pesquisa desenvolvida com scores das seções planejamento e hábitos de poupança, foi possível evidenciar em quadrantes segundo proatividade em relação às decisões pessoais para poupar dos pesquisados, com apenas um quarto da amostra 25% no quadrante que identifica eficácia.

Figura 2 Perfil Financeiro pesquisados quanto ao comportamento de poupança



Fonte: Desenvolvido na pesquisa (2020)

PROPOSTA PARA O PROJETO DE APLICATIVO FINANCEIRO

A planilha a seguir (Quadro 1), foi testada com dados reais, que consiste na divisão de três seções, conforme detalhado na fundamentação desta pesquisa. Em síntese explica-se que confrontadas as “entradas”, onde são registrados todos os recebimentos de recursos, que pode ser do indivíduo ou familiar, com as “saídas” referente aos gastos (desembolsos) efetivamente que podem ser aplicados em despesas gerais da pessoa, portanto, deve ser uma proposta que possibilite a customização, ou seja, de acordo com o perfil daquele que faz uso do dispositivo, aplicativo de qualquer formato.

Quadro 1 Modelo estrutural resumido para Controle Financeiro

ENTRADAS/RECEITAS	Previsão	Realizado	Previsão	Realizado	...Σ	Total	TOTAL
Salário Recebido	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
Bolsa e ajuda de custos							
Outros recebimentos							
TOTAL RECEBIDOS	Σ	Σ				ΣΣ coluna	ΣΣ coluna
Diferença Orçado Vs Realizado		Σ	Σ	Σ		ΣΣ #	ΣΣ #
SAÍDAS/DESPESAS	Previsão	Realizado	Previsão	Realizado	...Σ	Total	TOTAL
HABITAÇÃO	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
ALIMENTAÇÃO	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
SAÚDE E BEM ESTAR	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
TRANSPORTE E VIAGENS	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
IMPOSTOS E TARIFAS	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
VEÍCULO	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
LAZER	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
FINANCIAMENTOS	Σ	Σ				ΣΣ linha	ΣΣ linha
(-) PAGAMENTOS TOTA	Σ	Σ				ΣΣ coluna	ΣΣ coluna
Diferença Orçado Vs Realizado		Σ	Σ	Σ	Σ	ΣΣ #	ΣΣ #
SALDOS	Previsão	Realizado	Previsão	Realizado	...Σ	TOTAL	TOTAL
TOTAL ENTRADAS	Σ	Σ					
(-) TOTAL SAIDAS	Σ	Σ					
Saldo do Mês		#					
Saldo Acumulado		#Σ					

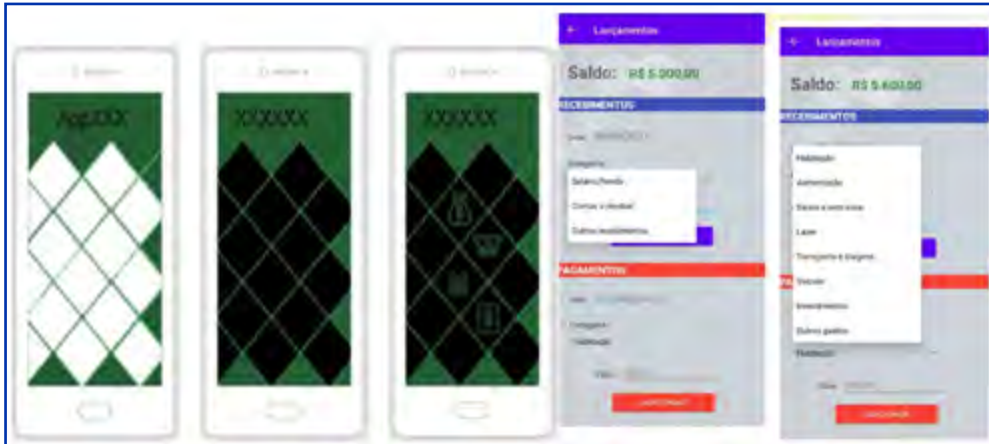
Fonte: desenvolvido na pesquisa 2020.

Com os resultados encontrados se pode afirmar o perfil dos estudantes com maiores possibilidades de alcançar uma boa gestão das finanças pessoais, o indivíduo que reunir os seguintes atributos:

- a. Desenvolver um planejamento como norteador das suas ações de poupança, gasto e renda;
- b. Prontidão para o uso de tecnologia (na pesquisa, o mais indicado foram os aplicativos de tecnologia móvel);
- c. Ter acesso a formação e influências familiares em prol de ter uma consciência financeira.

Esta proposta foi idealizada visando dar condições para compreender as etapas do projeto de criação, desenvolvimento e uso. Entende-se que este projeto é mais voltado para o ensino. Pois para que efetivamente vire um produto, necessita de novas parcerias e investimento de recursos (Figura 3).

Figura 3 Design proposto do App financeiro



Considerações Finais

Esta pesquisa que se dividiu em dois momentos, primeiramente com pesquisa de campo para compreender os fatores que determinam como os estudantes lidam com suas finanças pessoais e na sequência desenvolveu-se o objetivo do trabalho, apresenta uma proposta de aplicativo financeiro de finanças pessoais.

Com a pesquisa de campo, foi possível obter algumas características das finanças pessoais dos pesquisados, entre os achados, foi possível observar que mais de 80% dos estudantes pesquisados concordam que a tecnologia proporciona um maior controle e dinamismo nas suas vidas. Confirma-se na pesquisa que 76,7% destes estudantes possuem menos de 26 anos de idade, logo a tecnologia móvel é a principal fonte de informação e principalmente de distração e lazer e outras características evidenciadas no trabalho e também em anexos.

No decorrer das etapas de pesquisa foi possível explorar e divulgar os seguintes pontos: a) entender a complexidade do projeto de um App funcional; b) importância de um instrumento para compor o planejamento das finanças pessoais (da amostra pesquisada); c) apresentar uma proposta baseado em conceitos financeiros, seguindo as etapas de criação e engenharia do *software* para tecnologia móvel.

Salienta-se que após o início da pesquisa, ocorreu a pandemia do Covid-19 o que intensificou o uso e possibilidades de utilizar tecnologia. Igualmente trouxe novos desafios, especialmente para os projetos e desenvolvimento de tecnologia, pois estes necessitam ser ágeis, chegar rapidamente ao mercado. As limitações da pesquisa, se deram especialmente na fase de coleta, especialmente pelas imposições da pandemia do Covid-19, entretanto, não comprometem os achados e resultados. Para etapas futuras de pesquisa, pretende-se explorar as dimensões do uso e impactos dos controles financeiros, assim como no comportamento dos usuários.

E por fim, destaca-se como principal contribuição o desenvolvimento das etapas de forma sistêmica e interações com a realidade, fomentando o conhecimento e habilidades empreendedoras dos acadêmicos, bem como novas perspectivas para o aprimoramento do aplicativo financeiro, já visualizando a melhoria do protótipo para o uso educacional junto aos acadêmicos.

Referências

- AGÊNCIA BRASIL. *Inadimplência atinge 62 milhões de brasileiros e afeta 3% do crédito*. 2018. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-11/inadimplencia-atinge-62-milhoes-de-brasileiros-e-afeta-3-do-credito>>. Acesso em agosto de 2020.
- ASSAF NETO, Alexandre. *A matemática financeira e suas aplicações*. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- ATKINSON, A.; KAPLAN, R.S.; MATSUMURA, E.M.; YOUNG, S.M. (2015) *Contabilidade Gerencial - Informações para tomada de decisões*. 4ª. Edição. São Paulo: Atlas-Gen, 2015.
- BARONE, F. M.; SADER, E. *Acesso ao crédito no Brasil: Evolução e Perspectivas*. Revista RAP, Rio de Janeiro. v. 42 n. 6., p. 1249-67, 2008.
- GARRISON, R.H.; NORREN, E. W.; BREWER, P.C. *Contabilidade Gerencial*. 14ª Edição. São Paulo: Bookman/McGrawHill, 2013.
- GITMAN, Laurence; MADURA, Jeff. *Administração Financeira: uma Abordagem Gerencial*. São Paulo: Pearson, 2008.
- HAIR, J.F. Jr; BLACK, W.C.; BABIN, B.J.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. *Análise multivariada de dados*. 6.Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HURT, Robert L. *Sistema de Informações contábeis: Conceitos básicos e temas atuais*. 3ª edição. São Paulo: AMGH, 2014.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2018-2019*. ANO. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?edicao=29142&t=o-que-e->>, Acesso em maio de 2020.

ICON-Finance. *Galeria de Ícones*. Disponível em: <<https://icon-library.com/icon/icon-finance-26.html>> Acesso em: 24 de março de 2020.

INFOMONEY-Infolab. *Aplicativos de finanças no Brasil*: downloads dobraram nos últimos dois anos. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/aplicativos-de-financas-no-brasil-downloads-dobraram-nos-ultimos-dois-anos/>> Acesso em setembro de 2020.

LEMES-JUNIOR, A. B.; CHEROBIN, A. P.; RIGO, C. M. *Fundamentos de Finanças Empresariais*: técnicas e práticas essenciais. São Paulo: Gen/LTC., 2017.

MARCOLIN, Carla; FREITAS, Henrique; BEHR, Ariel. *Sobrecarga do Uso de Tecnologia Móvel: Proposta de Elementos para Estudo com Profissionais do Mercado Financeiro*. CONTECSI USP - International Conference on Information Systems and Technology Management - ISSN 2448-1041, 2014.

MATIAS, B.A. *Finanças corporativas de curto prazo*. A gestão do valor do capital de giro. São Paulo: Atlas-Gen, 2007.

MEIRELLES, Fernando S. *Pesquisa sobre Uso da Tecnologia de Informação*. FGVcia: Centro de TI Aplicada, 32ª edição. São Paulo: Livraria GV. Conteúdo digital disponível em: www.fgv.br/cia/pesquisa. Acesso em 20 de maio de 2021.

MEROLA, A.; CARRARO, W. *Análise das percepções adquiridas no decorrer de uma capacitação em educação financeira para adultos*. Revista Gestão e Planejamento, v. 19, jan./dez, 2018.

PORTER, G.A.; NORTON, C.L. *Financial Accounting*. The impact on decision makers. 5 th Edition. Thomson South Western, 2007.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JORDAN, B.D. *Administração financeira*. 8ª Ed. São Paulo: McGrawHill, 2008.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Cálculo da lucratividade do seu negócio. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/calculo-da-lucratividade-do-seu-negocio,21a1ebb38b5f2410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em junho de 2020.

SIQUEIRA, L. de; VILELA, M.S.S. *Finanças pessoais: uma análise do perfil financeiro dos discentes e seus cursos de graduação*. Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social. FACES, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/28196>>. Acesso em 06/07/2020.

TRENTO, A. J. *Crédito e cobrança para micro e pequenas empresas*, Guarapuava, Editora Unicentro, 2009.

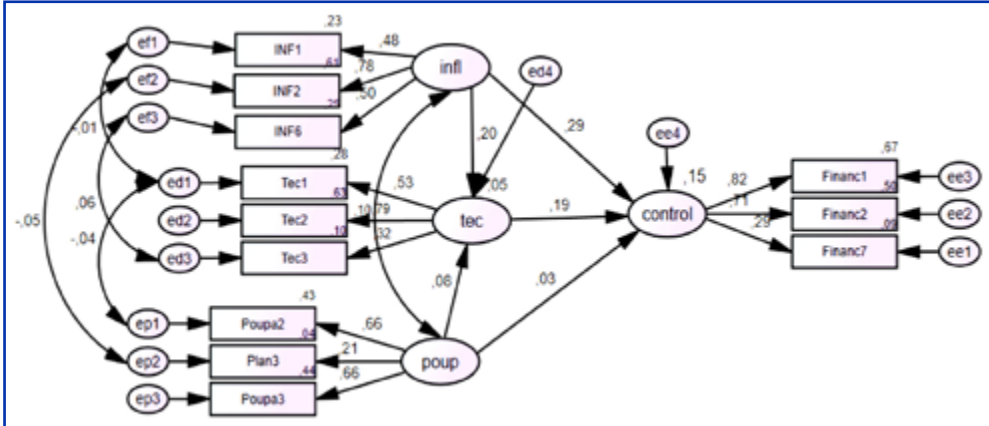
VALOR ECONÔMICO. *Número de endividados bate recorde*. Revista Valor Econômico, São Paulo, 14 de abril de 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/04/14/numero-de-endividados-bate-novo-recorde-em-abril-diz-cncghtml>>. Acesso em junho de 2020.

VIEIRA, M. V. *Administração Estratégica do Capital de Giro*. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

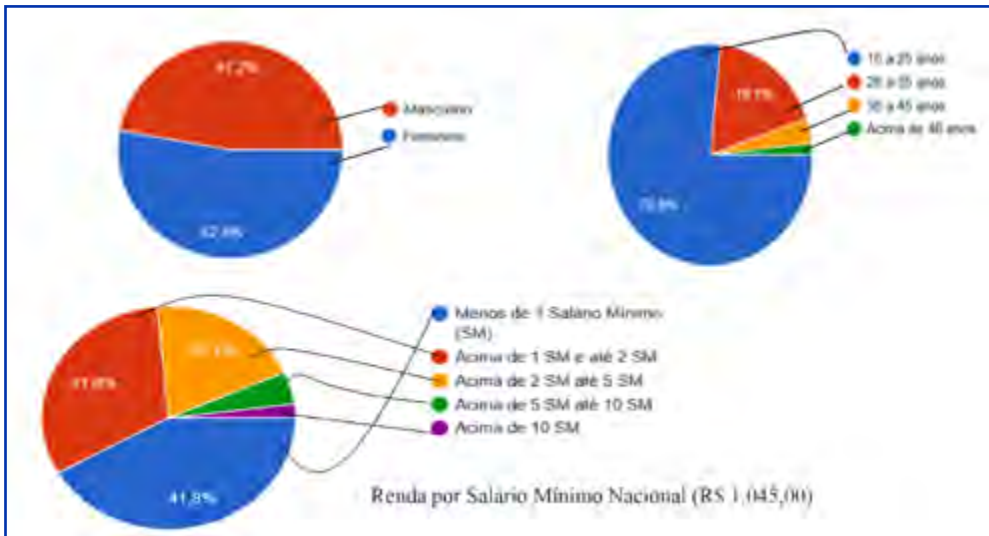
ZDANOWICZ, José Eduardo. *Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiro*. 6 ed. São Paulo: Sagra Luzzatto, 1995.

Apêndices

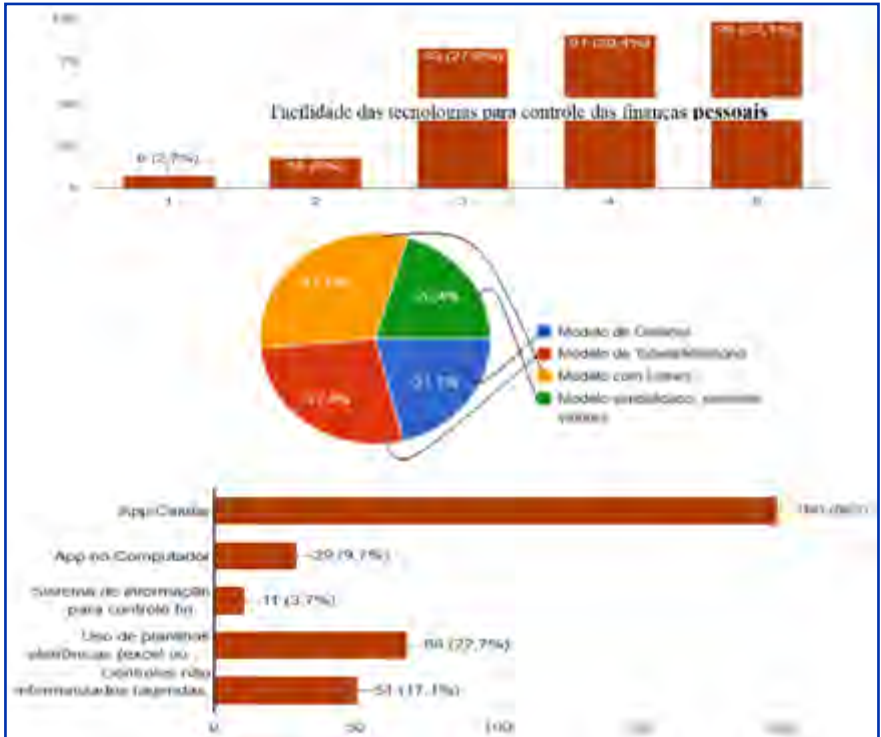
Apêndice 1 Determinantes no Controle das Finanças Pessoais



Apêndice 2 Características dos respondentes



Apêndice 3 Tipo de dispositivo de controle e layout de controles financeiros



Apêndice 4 Mapeamento Auto controle e uso de Controles das Finanças

