

SUPER APLICAÇÕES: COMO SUPORTES DIGITAIS À INFORMAÇÃO PESSOAL PODEM CONTRIBUIR PARA A REDUÇÃO DAS INCERTEZAS NO DIA-A-DIA DOS INDIVÍDUOS

**Dalbert Marques Oliveira¹, Maria Amélia Teixeira da Silva², Vanessa Aline
Schveitzer Souza³, João Evangelista Huvi⁴, Paula Peres⁵**

¹Investigador da Fundação Para a Ciência e a Tecnologia | Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de Coimbra, CEIS20 – Centro de Estudos Interdisciplinares

. [dalbertoliveira\(a\)gmail.com](mailto:dalbertoliveira(a)gmail.com)

²Professora Efetiva do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba | Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade de Coimbra. [mats\(a\)academico.ufpb.br](mailto:mats(a)academico.ufpb.br)

³ Doutoranda em Ciência da Informação pela Universidade de Coimbra. [vaschveitzer\(a\)gmail.com](mailto:vaschveitzer(a)gmail.com)

⁴ Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade de Coimbra. [Joao.e.huvi\(a\)campus.ul.pt](mailto:Joao.e.huvi(a)campus.ul.pt)

⁵ Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto | P.Porto, CEOS. [pperes\(a\)iscap.ipp.pt](mailto:pperes(a)iscap.ipp.pt)

RESUMO

Na atual Sociedade 5.0, caracterizada pela superabundância de dados e pelo ritmo acelerado das atividades diárias, a gestão eficiente da informação pessoal torna-se cada vez mais necessária. Em resposta a essa exigência, o desenvolvimento de super aplicações (super app) tem-se destacado, integrando diversas funcionalidades – como transporte, agendamentos de reuniões, gestão de documentos, interações sociais, acompanhamento de dados de saúde e financeiros, compras e inteligência artificial (IA) - para citar algumas funcionalidades - tudo numa única plataforma. Esses super app, exemplificados por ferramentas como a WeChat (wechat.com), a Gojek (gojek.com), a Grab (grab.com) e a Kakao (kakaocorp.com), oferecem soluções que consolidam a informação e reduzem a complexidade informacional, permitindo aos seus utilizadores melhorarem as suas tarefas diárias e minimizar incertezas. Esta investigação explora o potencial de uma super app no apoio à gestão da informação e na redução das incertezas do quotidiano, por exemplo: qual meio de transporte tomar, quando efetuar determinada atividade, qual é a alimentação ideal para a minha condição de saúde. Serão discutidas as oportunidades, incluindo algumas novas funcionalidades, para a criação de uma super app voltada para a centralização e automação de tarefas pessoais e a personalização de experiências. O principal objetivo desta investigação é discutir como uma super app pode facilitar a gestão da informação pessoal e reduzir as incertezas quotidianas. A metodologia utilizada baseia-se numa análise integrativa da literatura e dos sítios web das super app. A análise será complementada por um estudo comparativo entre algumas super app existentes, identificando funcionalidades-chave que contribuem para a usabilidade e a eficiência das super app. Os resultados obtidos sugerem que a

centralização das atividades numa super app contribui para a redução da sobrecarga informacional e facilita a organização de tarefas. Por sua vez, o recálculo, proporcionado pela IA, é um elemento que permite previsões e recomendações personalizadas que contribuem com a experiência do utilizador. Assim, conclui-se que o desenvolvimento de super app pode melhorar a gestão informacional e a eficiência pessoal. Este estudo contribui para o campo da gestão de informação pessoal, oferecendo perspectivas sobre a aplicabilidade e os impactos potenciais das super app na experiência do utilizador.

Palavras-chave: Gestão da informação pessoal, incerteza, inteligência artificial, super aplicativo.

1 INTRODUÇÃO

O atual cenário mundial caracterizado pela Sociedade 5.0 (Fukuyama, 2018) está cada vez mais apoiado na tecnologia da comunicação e da informação. Partindo dessa premissa e analisando esse cenário, é sabido que a sociedade contemporânea vivencia seu momento de “sociedade da informação” (Capurro & Hjørland, 2007; Freire, 2006; Guimarães, 2007), expressão que surge no final século XX, período em que a tecnologia da informação teve notáveis avanços (Capurro & Hjørland, 2007). Nesse contexto, marcado pela crescente produção e disseminação de dados, a necessidade de ferramentas intuitivas e abrangentes para organizar e aceder a informação relevante torna-se cada vez mais presente.

Grande parte da vida quotidiana desperta a necessidade de geração e distribuição de produtos e serviços da informação como meio de subsistência. Organizações e indivíduos estão dispostos a custear para obter a informação de qualidade e que responda às suas necessidades. E para que ocorra o desenvolvimento social presume-se que o indivíduo possa aceder e organizar a informação, conciliando-se à sua utilização com precisão e rapidez (Cianconi, 1999).

Desta forma, o desenvolvimento e a utilização de suportes digitais para a informação, especialmente através de super aplicações - super aplicativo em português americano - aqui denominados como super apps, podem ganhar relevância na Sociedade 5.0. O potencial das super apps reside na sua capacidade de integrar múltiplas funcionalidades em uma única plataforma, aprimorando a experiência do indivíduo e promovendo a tomada de decisões. Esses super app podem revolucionar diversos setores. Estudos recentes (Minghai et al., 2023; Petersen, 2024) indicam que esses super app, ao integrarem várias funcionalidades como transporte, serviços bancários, saúde, interação social, compras e outras, envoltos com a inteligência artificial (IA), são promissores no apoio à gestão da vida pessoal, permitindo aceder de forma contínua a funcionalidade essenciais sem a necessidade de múltiplas app.

Sendo assim, as super app podem tornar a informação centralizada, sendo antagônicos à informação fragmentada, comum na internet (Drake et al., 2016). Por sua vez, as super app funcionam como superconectores agregando funcionalidades com uma alta frequência de utilização, apostando em um ecossistema colaborativo digital entre diversos atores com a utilização de APIs - Application Programming Interfaces (Diaz Baquero, 2021). Isso contribui de forma significativa com a redução de problemas inerentes a Ansiedade de Informação, definida por Wurman (1991, p. 38) como “o resultado da distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que achamos que deveríamos compreender”. Nesse contexto, Wyllys (2003, p. 1) refere na sua ficha de unidade curricular da disciplina de arquitetura da informação:

“[...] na década de 1960, no início de sua carreira como arquiteto, Wurman tornou-se interessado em questões relativas aos modos pelos quais os edifícios, transportes, serviços públicos, e as pessoas trabalhavam e interagiam umas com as outras em ambientes urbanos. Isto o levou a desenvolver ainda mais o interesse nas formas pelas quais as informações sobre ambientes urbanos poderiam ser reunidas, organizadas e apresentadas

de forma significativa para arquitetos, urbanistas, engenheiros de transportes e de serviços públicos, e especialmente para as pessoas que vivem ou visitam as cidades. A semelhança de tais interesses com as preocupações dos profissionais de biblioteconomia e ciência da informação é evidente".

Diante da conjuntura apresentada, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: de que forma uma super app pode condensar informação para gestão da informação pessoal e redução de incertezas na vida quotidiana das pessoas? Para responder a questão proposta, foram definidos os objetivos da pesquisa, sendo o objetivo geral: identificar e caracterizar as principais funcionalidades e as tecnologias utilizadas pelas super app existentes, tendo em vista a idealização de uma super app que contribua para a gestão da informação pessoal e para a redução de incertezas na vida quotidiana das pessoas.

Os objetivos específicos, por sua vez, consistem em: realizar uma revisão de literatura integrativa no âmbito das temáticas como: aplicações utilizadas na vida quotidiana das pessoas para a redução de incertezas, sociedade de informação e necessidades e utilização da informação; descrever e analisar as principais funcionalidades das super app existentes e discutir a análise com base na literatura científica da Ciência da Informação e; propor diretrizes para a criação de uma super app com soluções integradas e eficientes.

De posse desta abordagem inicial, na seção 2 será apresentado o embasamento teórico da pesquisa.

2 ESTADO DA ARTE

2.1 As Super aplicações

Super aplicações como o Moya, na África do Sul, demonstram a capacidade de reduzir divisões digitais ao permitir que os utilizadores acedam de forma gratuita a dados para serviços como educação, saúde e inclusão financeira. Os indivíduos relataram maior satisfação e melhor acessibilidade a oportunidades, destacando o papel das super apps na promoção de uma sociedade mais equitativa (Petersen, 2024).

No âmbito comercial, as super apps atuam como plataformas abrangentes que aprimoram a interação com clientes e otimizam as operações das empresas. Elas permitem que as empresas aproveitem insights baseados em dados e criem ecossistemas digitais, impulsionando o crescimento e a competitividade em vários setores, ao mesmo tempo em que contribuem com a tomada de decisão do utilizador (Minghai et al., 2023).

Mecanismos de segurança incorporados em outras funcionalidades também podem ser vistos como meios de reduzir incertezas. Entre estes mecanismos, estão as funcionalidades de identificação de condutores e seguimento em tempo real, presentes nos serviços de transporte da Grab e da Gojek, o que proporciona uma experiência mais segura para os utilizadores. Isso contribui para o aumento da confiança e da redução das incertezas e insegurança (Acheampong, 2021).

Por fim, o design intuitivo de super app como a Grab e a Kakao prioriza a facilidade de utilização, contribuindo para mitigar incertezas técnicas e incentivar maior adesão por parte dos utilizadores (Frey et al., 2018).

Uma visita aos sítios web das super app aqui investigadas demonstram um acúmulo de dezenas de funções entre as quais o transporte pessoal e de mercadorias, a compra de bens, de bilhetes para eventos, de alimentos, medicamentos e de serviços, a entrega de combustível, o acompanhamento da saúde e do bem-estar, a marcação de consultas médicas, os pagamentos ao Estado, à empresas e à particulares, os serviços bancários e de investimento, os serviços de streaming, de captura e de partilha

de multimédia, e de interação social. Todas estas funcionalidades contribuem com a gestão da vida pessoal e podem colmatar incertezas no dia-a-dia dos utilizadores.

2.2 Sociedade da Informação

No âmbito da redução das incertezas, é possível encontrar na literatura, teorias que contribuem para essa redução. Estas teorias estão presentes em áreas como a comunicação interpessoal com a Teoria da Redução da Incerteza (Uncertainty Reduction Theory - URT) de Berger e Calabrese de 1975 (Knobloch, 2015); a Comunicação intercultural com a Teoria do Equilíbrio da Incerteza e da Ansiedade (Anxiety/Uncertainty Management Theory - AUM) de Gudykunst (1995); a Psicologia social com a Teoria da Atribuição (Attribution Theory) de Heider de 1958 e de Kelley em 1967 (Manusov & Spitzberg, 2008); a Psicologia e saúde com a Teoria da Gestão da Incerteza (Uncertainty Management Theory - UMT) de Brashers (Brashers, 2007); a Economia comportamental com a Teoria Prospectiva (Prospect Theory) de Kahneman e Tversky (1979).

Para além destas, na área da Ciência da informação é possível encontrar referência a pelo menos três outras teorias: a Teoria da Busca de Informação (Information-Seeking Theory) de Kuhlthau (1991) que descreve o processo de busca de informação como uma forma de reduzir incertezas, onde o indivíduo perpassa por diferentes estágios emocionais e cognitivos com o intuito de satisfazer as suas necessidades; a Teoria do Custo da Informação (Information Cost Theory) de Simon de 1970 (Simon & Newell, 1971) que postula que o indivíduo enfrenta limitações na capacidade de processar informação (racionalidade limitada) e que pretende a redução da incerteza quando a informação é filtrada, organizada e estruturada para facilitar a tomada de decisão, com menor custo cognitivo; e a Teoria da Eliminação da Incerteza (Uncertainty Elimination Theory - UET) de Shannon (1948) que refere que a incerteza está relacionada à quantidade de informação necessária para descrever um evento. Nesta teoria é empregue o conceito de entropia, que mede a incerteza de um sistema: quanto mais previsível o evento, menor a incerteza (entropia).

Para esta investigação, optou-se pela utilização da UET (Shannon, 1948) uma vez que a investigação foca na redução da complexidade informacional e no aumento da previsibilidade nas atividades diárias por meio da interligação de funcionalidades nas super apps. Desta forma, o conceito de entropia informacional torna-se relevante, pois permite entender a incerteza como o nível de desordem ou imprevisibilidade presente nos dados e processos de tomada de decisão.

A entropia pode ser compreendida através do impacto das funcionalidades integradas nas super app de forma a reduzir a incerteza ao organizar e apresentar informação relevante num único espaço.

Desta forma, a análise do potencial das super apps como ferramentas estratégicas para a gestão da informação pessoal e de forma contributiva à redução das incertezas no quotidiano dos indivíduos faz-se necessária na medida em que as super apps integram diversas funcionalidades em uma única plataforma, o que pode contribuir para, entre outras áreas, a redução da complexidade informacional ao centralizar dados provenientes de diferentes áreas da vida do indivíduo (a saúde: como o sono, a alimentação e as atividades físicas; as finanças; as interações sociais; o lazer; a mobilidade; entre outros) em um único ambiente, facilitando aceder, organizar e a recuperar, de forma sensível, a informação; na automatização de processos através da utilização da inteligência artificial para simplificar atividades rotineiras, como o planeamento de rotas, o agendamento de compromissos, a criação automática de listas de compras ou mesmo a gestão de refeições, promovendo maior eficiência e economia de tempo; na adaptação das interfaces e funcionalidades com base nos comportamentos, preferências e necessidades do utilizador, apresentando recomendações e soluções personalizadas para otimizar as decisões e ações diárias; e por fim a ampliação e a colaboração funcional para facilitar a interação e o compartilhamento de informação entre indivíduos, criando espaços para a otimização da comunicação e do trabalho em equipa, tanto em contextos pessoais quanto profissionais.

Sendo assim, este estudo pretende contribuir para o aumento da previsibilidade nas ações e decisões do indivíduo por meio da colaboração inteligente entre as diferentes funcionalidades das

super apps, alinhando-se aos princípios de Shannon (1948) ao propor soluções que aumentem a eficiência informacional e reduzam a incerteza em diferentes áreas da vida quotidiana.

2.3 Necessidades e utilizações da Informação

De acordo com Araújo (2010), os estudos de usuários - neste estudo denominado como estudo dos utilizadores - são técnicas utilizadas para a elaboração de diagnóstico, tendo em vista a melhoria dos serviços. Nesse âmbito, Lancaster (2004) menciona que os estudos de utilizadores tornaram-se parte das estratégias de avaliação dos acervos, dos catálogos, dos periódicos, da disposição física do acervo nas estantes e dos programas de instrução bibliográfica, dentre outras atividades, sendo a avaliação definida como o “ato de medir o valor” (Lancaster, 2004, p. 1).

Nesse sentido, esses estudos deslocaram-se da compreensão dos utilizadores, para a compreensão das utilizações das fontes, dos serviços e dos sistemas de informação, por parte dos indivíduos, nas quais são requeridas competências para a utilização efetiva da informação, conforme apresentado na figura 1.

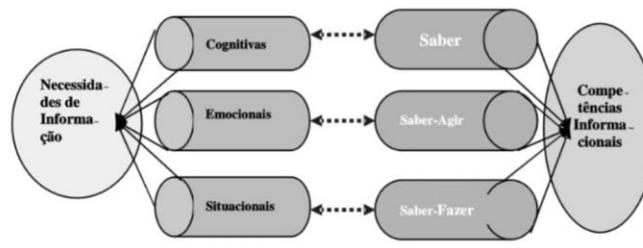


Figura 1:

Dimensões entre necessidades de informação e Competências em informação

Fonte: Miranda (2006).

Para Almeida (2005, p. 86), os estudos de utilizadores são direcionados para a “satisfação do cliente, [sendo esse] um dos critérios mais importantes para avaliar a eficácia e a qualidade do serviço.” Por sua vez, para Pinheiro (1992, p. 1) os “Estudos de usuários da informação” tornam-se praticamente sinônimos de “estudos de necessidades de informação dos cientistas”, sendo ainda, estudos sobre a comunidade científica, bem como sobre os canais de comunicação científica (Meadows & de Lemos Lemos, 1999). No contexto do trabalho aqui apresentado, a amplitude dos trabalhos relacionados aos estudos de utilizadores se torna visível e contemporânea.

De posse desta abordagem teórica, na seção 3 serão apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa.

METODOLOGIA

A partir de uma análise integrativa da literatura e dos sítios web das super app aqui investigadas, este estudo busca explorar as funcionalidades de super apps que podem impactar a gestão da informação pessoal e a redução de incertezas na tomada de decisões quotidianas. O objetivo principal é identificar e caracterizar as funcionalidades mais relevantes e as tecnologias utilizadas associadas às super apps, além de propor diretrizes para a criação de soluções integradas e eficientes.

A pesquisa segue um paradigma construtivista, que reconhece a subjetividade inerente ao tema, mas permite analisar, interpretar e compreender as dimensões associadas à utilização de super apps (Guba & Lincoln, 1994). A abordagem metodológica qualitativa é utilizada, com foco em uma revisão

integrativa da literatura (Gil, 2008; Lakatos & Marconi, 2007) e uma análise comparativa de plataformas

Com base na abordagem proposta por Webster e Watson (2002), a revisão da literatura iniciou-se pela seleção de termos de pesquisa alinhados aos objetivos do estudo. A identificação de super apps existentes foi realizada com o auxílio do ChatGPT, que forneceu uma lista inicial, posteriormente confrontada por meio do motor de busca Google para verificar a existência das plataformas mencionadas. Em seguida, os sítio web oficiais das super apps foram consultados para o catálogo das funcionalidades disponíveis. Após essa etapa, a pesquisa focou nas quatro super apps que apresentaram o maior número de funcionalidades.

Para investigar a relação entre esses super apps e a redução de incertezas, seus nomes foram pesquisados no motor de busca de artigos Typeset.io, associados ao termo "redução da incerteza". Foram aplicados os seguintes critérios de seleção para os documentos:

- Redigidos em inglês ou português;
- Contendo os termos de pesquisa no título ou resumo.

Optou-se pela escolha dos 5 artigos exibidos na primeira página daquele motor de busca. Os resumos e as conclusões dos artigos selecionados foram analisados para identificar as funcionalidades e tecnologias mencionadas, assim como as potenciais contribuições dessas funcionalidades para a redução das incertezas dos utilizadores. As informações extraídas foram complementadas pelos dados obtidos nos sites oficiais das super apps.

Os documentos recuperados foram analisados integralmente e comparados entre si por meio de uma abordagem interpretativa (Silva, 2013). Essa análise permitiu sintetizar as funcionalidades identificadas e compreender como elas, isoladamente ou em conjunto, poderiam contribuir para a redução das incertezas. A partir dessa revisão integrativa, foram elaboradas diretrizes estruturadas para o desenvolvimento de super apps voltados à gestão pessoal otimizada, alinhados aos princípios de Shannon (1948) para aumentar a previsibilidade e eficiência informacional.

RESULTADOS

Como ponto de partida, analisou-se os sítios web das super app, nomeadamente o wechat.com (Tencent Inc, 2024), o grab.com (Grab, 2024), o gojek.com (Gojek, 2024) e o kakaocorp.com (Kakao Corp, 2024), todas utilizadas em smartphones, de onde foi possível recuperar dezenas de funcionalidades. Destas, as funcionalidades comuns a todas as super app relacionam-se com o transporte de passageiros e a de pagamentos.

Entretanto há outras funcionalidades relacionadas sobretudo a serviços sob demanda. Pelo menos três super app (WeChat, Gojek e Grab) possuem funcionalidades relacionadas a alimentação, como um diretório que conecta comerciantes de alimentação com clientes (Go-Nearby da Gojek) ou a Grab Mart da Grab que permite compras de itens essenciais e alimentação entregues diretamente na localização do utilizador.

A Grab, a WeChat e a Gojek possuem uma espécie de clube de pontos como o Go-Points da Gojek possuindo um programa de fidelidade e cashback; ou o serviço de Lounges em aeroportos da Grab

No que se relaciona à entretenimento, a WeChat e a Kakao possuem funcionalidades de jogos; a Kakao e a Gojek possuem funcionalidades de streaming e de reprodução de músicas. Por sua vez, a Gojek conta ainda com a venda de bilhetes para eventos.

Na área da infocomunicação a WeChat e a Kakao permitem uma variedade de formas de comunicação em multimídia, como chamadas de áudio e vídeo, mensagens escritas e a partilha de fotos, vídeo e música.

Sobre as funcionalidades de pagamento, todas as quatro super app possuem-nas, existindo ainda diferenciais como a Kakao INV que permite investimento em startups avançadas e A Kakao Ventures que permite investimento em startups em estágio inicial; e a Go-Bills da Gojek que permite o

pagamento de contas de eletricidade, compra de tokens de eletricidade e pagamento de prêmios de seguro.

A Kakao, a WeChat e a Gojek possuem funcionalidades relacionadas à saúde e ao bem-estar, como o serviço de estética Go-Glam da Gojek relacionado à cabeleireiro pessoal e estética; a Health Kit da WeChat relacionado à registos de saúde; e a Go-Clean da Gojek que permite a contratação de serviços de limpeza a domicílio e reparos domésticos.

A Grab e a Gojek possuem funcionalidades de transporte e entrega de mercadorias, desde envelopes até itens de grande dimensão.

No que se relaciona ao transporte, o diferencial está na WeChat que possui a possibilidade de adquirir bilhetes para transporte aéreo, terrestre ou marítimo e a realização de reservas em hotéis. Por sua vez, a Grab possui funcionalidades de seguranças nas viagens por aplicação como seguro pessoal, gravações de áudio, partilha de itinerário e botão de emergência.

Outras funcionalidades disponíveis

Para além das funcionalidades presentes na maior parte das super app, há funcionalidades menos usuais presentes em uma ou outra super app. Entre estas é possível referir o serviço de entrega de combustível (Go-Pertamina) e de assistência automotiva (Go-Auto) ambos presentes no Gojek.

A funcionalidade de horários de transportes públicos (KakaoBus e KakaoMetro) que disponibiliza informação em tempo real sobre localização e tráfego de autocarros, mapas, planeamento de viagens e preços.

Ainda sobre mapas, há uma funcionalidade integrada na funcionalidade da WeChat que informa o local das estações de carregamento da Tesla. Há ainda funcionalidades de publicação de conteúdo escrito (Brunch Story) e de leitura de quadrinhos e romance (Kakao Page), ambos presentes na Kakao.

Sobre estilo de vida, a WeChat possui um serviço que permite conhecer pessoas próximas e/ou que estejam a “agitar” intencionalmente o smartphone para ativar essa funcionalidade. Já a Kakao possui a KakaoStyle que agrega tendências de moda, sugerindo e vinculando utilizadores a compras e interesses de amigos.

A WeChat possui funcionalidade que permite a gestão de equipas e de negócios. Esse super app possui ainda funcionalidades de pesquisa online, de curadoria de conteúdo e de gestão de serviços públicos, o que inclui a marcação de consultas médicas e o pagamento de multas de trânsito.

Por fim, há funcionalidades técnicas dentro das super app como as presentes na WeChat que permite a visualização de conteúdo em simultâneo através de janelas flutuantes, a possibilidade de desenvolvedores criarem mini app dentro da super app; e a facilidade de gestão de ecrã no smartphone presente na Kakao.

O Apêndice 1 reúne estas funcionalidades divididas por cada app. Vale ressaltar que estas funcionalidades são dinâmicas, podendo algumas serem descontinuadas enquanto outras podem vir a ser criadas.

Entretanto, estas funcionalidades funcionam de forma independente, não existindo um relacionamento que permite, por exemplo, relacionar a vida financeira com a rotina e sugerir lugares para uma refeição fora de casa, mas dentro do orçamento e do tempo que o utilizador dispõe; ou ainda, relacionar os dados sobre supermercados existentes no entorno, os dados de saúde e indicar uma dieta personalizada.

Posto isto, alimentou-se o ChatGPT com as funcionalidades encontradas no sítios web das super app e questionou-o com o seguinte prompt: “Forneça ideias de funcionalidades inovadoras que integrem algumas ou muitas das funcionalidades referidas”. Como resposta o ChatGPT agrupou as funcionalidades em 7 módulos com 3 funcionalidades cada. Dada a extensão deste documento, não é possível trazer todas as opções para uma discussão, mas o Apêndice 2 traz todas as funcionalidades relacionadas a cada um dos módulos.

Por sua vez, algumas das funcionalidades referidas pelo ChatGPT incluem: “Vida Equilibrada”: planeamento diário inteligente: baseado nos hábitos do indivíduo, sugere horários para exercícios, pausas, refeições e atividades produtivas”. Está funcionalidade utilizaria a funcionalidade de localização para aprender a rotina do indivíduo, incluindo o tempo que passa em casa/trabalho, as

deslocações, os dados de saúde, os dados financeiros e o hábitos de delivery de comida para fornecer recomendações que poderiam reduzir as dúvidas sobre o que e quando fazer determinada atividade e/ou o que e onde comer/pedir comida.

Outro módulo denomina-se "Hub de Mobilidade e Logística" onde inclui-se a funcionalidade "Planeador de viagens integrado" que combina a funcionalidade de horários de transporte público (como KakaoBus), aluguel de veículos, e reserva de bilhetes (WeChat) para oferecer rotas otimizadas ao utilizador.

Um terceiro módulo é o "Conector de Estilo de Vida e Descobertas" que possui a funcionalidade "Exploração social" que permite ao utilizador descobrir pessoas próximas com interesses similares, juntamente com o recurso de proximidade do WeChat e a sua curadoria de conteúdo (Take a Look), com o Brunch Story e o Kakao Page, da Kakao, bem como com a venda de bilhetes do Gojek) e convidar estas pessoas para atividades sugeridas.

Outra funcionalidade que as super app poderiam vir a utilizar de forma abrangente seria a de cálculos de rotas presentes em funcionalidades relacionadas a cálculo e indicações de percurso, como os presentes em aplicações de GPS e Mapas. O que estas funcionalidades permitem é: dado um ponto A e B, a funcionalidade calcula a rota entre estes dois pontos e fornece possibilidades de trajetos ao utilizador. Entretanto, caso o utilizador erre o caminho ou decida inserir um ponto C no caminho, a funcionalidade recalcula a rota e fornece uma nova sugestão de rota ao utilizador.

O recálculo, ou como "mecanismo de feedback" como referidos por Lassalle e Amelot (2023) foi utilizado na apropriação de tecnologias para a transição energética. Os autores construíram um modelo de apropriação em que um dos aspetos importantes é o "mecanismos de feedback" que permitam a melhoria contínua das tecnologias com base nas experiências do utilizador e na mudança de condições. Este processo iterativo é vital para a adaptação aos novos desafios do sector energético.

Generalizando, esse "mecanismo de feedback" poderia ser alargado para toda e qualquer outra funcionalidade presente em super app. Desta forma, foi questionado ao ChatGPT como o recálculo de rotas poderia ser utilizado através das funcionalidades inovadoras. A resposta fornecida percorre 10 cenários (ver Apêndice 3) entre os quais é possível referir o ajuste da lista e do itinerário de compras conforme o tempo disponível e a localização do utilizador:

"O utilizador está voltando para casa e percebe que tem pouco tempo antes de um compromisso.

O sistema recalcula os itens essenciais da lista de compras e sugere mercados no caminho ou locais que ofereçam entregas rápidas."

Outra possibilidade seria a de um assistente de estudos ou desenvolvimento pessoal que poderia reorganizar os planos de estudo ou aprendizado com base no tempo disponível e no progresso atual do utilizador:

"O utilizador teve um dia cheio e não conseguiu estudar o tempo planeado.

O sistema recalcula as metas semanais, redistribuindo o conteúdo ao longo dos dias restantes".

Aplicando a UET de Shannon no conceito de super app

De forma a compreender como as funcionalidades presentes em super app, isoladamente ou em conjunto, poderiam contribuir para a redução das incertezas, utilizou-se da UET Shannon (1948), especificamente o conceito de entropia. Desta forma, avaliou-se o impacto das funcionalidades

integradas na super app, considerando o objetivo de reduzir a incerteza e organizar a informação de forma relevante

A entropia, segundo Shannon, mede o nível de desordem ou imprevisibilidade em um sistema. No contexto de super apps cada funcionalidade integrada pode ser vista como uma fonte de dados que contribui para a redução (ou aumento) da entropia. A entropia inicial do sistema reflete o grau de incerteza enfrentado pelo indivíduo antes de aceder a super app. Por sua vez, a boa integração de funcionalidades deve reduzir a entropia, tornando a informação mais organizada, previsível e útil.

Outra relação com a entropia é a quantificação do impacto da integração das funcionalidades na super app. Antes da integração, cada funcionalidade opera de forma independente, exigindo que o utilizador navegue por várias funcionalidades para aceder a dados dispersos, o que aumenta a entropia, já que o utilizador enfrenta múltiplos fluxos de dados não correlacionados - ou que depende do utilizador para serem correlacionados. Após a integração a super app organiza e interliga as funcionalidades, consolidando os fluxos de informação e reduzindo a redundância. Essa integração diminui a entropia, permitindo que a informação relevante seja apresentada de forma estruturada e contextualizada.

Um exemplo desta integração seria uma combinação de funcionalidades de finanças, saúde e transporte que pode utilizar dados financeiros (como gastos com transporte) para recomendar rotas mais econômicas, integrando informação de forma a reduzir a incerteza.

Desta forma, a relevância da informação apresentada pela super app está relacionada à sua capacidade de diminuir a incerteza específica para o contexto do utilizador. Isso ocorre porque o cálculo da entropia pode determinar o quanto uma funcionalidade contribui para a redução da incerteza em uma decisão. Essa relevância pode ser exemplificada através de funcionalidades que cruzam dados como a previsão do tempo e os horários de transporte público, e que podem recalcular rotas e sugerir soluções mais precisas, reduzindo a entropia em atividades de mobilidade.

Por fim, há uma maior previsibilidade uma vez que a informação organizada e interconectada aumenta a previsibilidade para o utilizador, reduzindo a incerteza. A super app fornece insights mais precisos e acionáveis, contribuindo para uma tomada de decisão mais acertada implicando em um menor esforço cognitivo para navegar e encontrar informação relevante, o que contribui para o aumento da sensibilidade da utilização.

Proposta de diretrizes para a super app

Uma vez analisadas as possibilidades das funcionalidades, incluindo as inovadoras, e compreendendo como o relacionamento entre as funcionalidades contribui para a redução da incerteza do utilizador, torna-se possível traçar passos iniciais que podem servir de fundamentação para a conceção de uma super app que integre as funcionalidades existentes para melhor contribuir com a redução das incertezas dos utilizadores.

Espera-se que o propósito principal seja o de tornar a super app um assistente pessoal completo que contribui com o indivíduo em todas as possíveis áreas de sua vida. Sendo o seu objetivo oferecer

um sistema dinâmico que aprende e recalcula opções para ajudar o indivíduo a alcançar o que poderia ser melhor para ele em tempo real.

Entre as funcionalidades, é possível organizá-las em categorias que se alinham com as diversas áreas de interesse, nomeadamente:

- **Saúde, nutrição e bem-estar:** onde se inclui o monitoramento físico, mental e do sono; o planeamento e o controle de hábitos alimentares; sugestões de exercícios, meditação e atividades relaxantes.
- **Finanças Pessoais** destinada a gestão de ganhos e gastos, investimentos e metas financeiras
- **Produtividade:** a organização de tarefas e a gestão do tempo.
- **Aprendizado:** recomendações personalizadas de conteúdos ou atividades que ajudam no desenvolvimento pessoal.

A integração destas categorias pode ser feita através de tecnologias como a Inteligência Artificial, para o aprendizado contínuo e personalização; o Big Data, para a análise de dados de diferentes áreas do indivíduo e a IoT (Internet das Coisas, para a integração com sensores e dispositivos como Wearables (Oliveira & Rodrigues, 2021)

Por fim, faz-se necessária uma interface humano-computador que seja simples, intuitiva e baseada em painéis personalizados e personalizáveis, além de estar embecida de um núcleo inteligente, ou seja, um algoritmo central que interligue todas as categorias e recalcule “rotas” e ações com base nos dados do utilizador, como os exemplos já referidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo explorou o potencial das super apps para melhorar a gestão pessoal e reduzir a incerteza nas atividades diárias por meio da integração de múltiplas funcionalidades. Utilizando a Teoria da Informação de Shannon (1948), a entropia foi apresentada como uma medida para se compreender como a organização de dados e a personalização podem aumentar a previsibilidade e facilitar a tomada de decisões dos utilizadores. Foi desenvolvido um modelo genérico de integração de funcionalidades, que serve como base para a construção de super apps futuros.

Entretanto, dado a dimensão deste artigo, não foi possível investigar desafios éticos e técnicos, como a privacidade, a segurança e vieses algorítmicos, o que pode sugerir a necessidade de soluções que equilibrem inovação tecnológica com confiança e transparência. Também é recomendado que investigações futuras explorem o impacto em diferentes públicos-alvo, a aplicação prática de modelagem da entropia para outras configurações e o rompimento com preconceitos sobre a superioridade de modelos de aplicações verticalizadas, muito comum nas aplicações “normais”. Super apps, quando bem projetados, têm o potencial de transformar a experiência do utilizador ao reduzir a complexidade informacional e centralizar funcionalidades de maneira eficiente e ética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acheampong, R. A. (2021). Societal impacts of smart, digital platform mobility services—An empirical study and policy implications of passenger safety and security in ride-hailing. *Case Studies on Transport Policy*, 9(1), 302–314.
- Almeida, M. C. B. de. (2005). *Planejamento de bibliotecas e serviços de informação*. Briquet de Lemos. <https://bds.unb.br/handle/123456789/234>
- Araújo, C. A. Á. (2010). Abordagem interacionista de estudos de usuários da informação. *PontodeAcesso*, 4(2), 2–32.
- Brashers, D. E. (2007). A theory of communication and uncertainty management. *Explaining*

- communication: *Contemporary theories and exemplars*, 1, 201–218.
- Capurro, R., & Hjørland, B. (2007). O conceito de informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 12, 148–207. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362007000100012>
- Cianconi, R. (1999). *Gestão da informação na sociedade do conhecimento*. SENAI/DN.
- Diaz Baquero, A. P. (2021). *Super apps: Opportunities and challenges* [PhD Thesis, Massachusetts Institute of Technology]. <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/139585>
- Drake, W. J., Vinton, C. G., & Kleinwächter, W. (2016). *Internet fragmentation: An overview*. https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/121102/1/WEF_FII_Internet_Fragmentation_An_Overview_2016.pdf
- Freire, G. H. (2006). Ciência da informação: Temática, histórias e fundamentos. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 11, 6–19. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362006000100002>
- Frey, A., Trenz, M., Tan, C.-W., & Veit, D. (2018). *On Rapport Uncertainty in the Sharing Economy- Extending the Categories of Uncertainty*. https://aisel.aisnet.org/hicss-51/cl/sharing_economy/2/
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan SPOTLIGHT, Special*, 47–50.
- Gojek. (2024). *Gojek | Products*. <https://www.gojek.com/en-id/products>
- Grab. (2024). *Grab. The Everyday Everything App*. Grab. <https://www.grab.com/sg/>
- Gudykunst, W. B. (1995). Anxiety/uncertaintymanagement (AUM) theory: Current status. *Intercultural communicationtheory/Sage*. <https://psycnet.apa.org/record/1995-97866-001>
- Guimarães, A. S. (2007). *Sistemas de informações: Administração em tempo real*. Qualitymark Editora Ltda.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
- Kakao Corp. (2024). *Kakao*. Kakaocorp.Com. <https://www.kakaocorp.com/page/>
- Knobloch, L. K. (2015). Uncertainty Reduction Theory. Em *The International Encyclopedia of Interpersonal Communication* (pp. 1–9). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118540190.wbeic144>
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American society for information science*, 42(5), 361–371.
- Lancaster, F. W. (2004). *Avaliação De Serviços De Bibliotecas* (1ª edição). Briquet de Lemos.
- Lassalle, J., & Amelot, A. (2023). Appropriation de technologies pour la transition énergétique: Apports de l'approche instrumentale pour la conception. *Activités*, 20–2, Artigo 20–2. <https://doi.org/10.4000/activites.8879>
- Manusov, V., & Spitzberg, B. (2008). Attribution theory. *Engaging theories in interpersonal communication: Multiple perspectives*, 37–49.
- Meadows, A. J., & de Lemos Lemos, A. A. B. (1999). *A comunicação científica*. Briquet de Lemos/livros.
- Minghai, Y., Wenqing, L., Khan, W. A., & Nurhalim, W. (2023). The SuperApp Implementation in Business: Revolutionizing Business Operations for a Seamless Future. *Bincang Sains Dan Teknologi*, 2(03), Artigo 03. <https://doi.org/10.56741/bst.v2i03.436>
- Miranda, S. (2006). Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. *Ciência da Informação*, 35, 99–114. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000300010>
- Oliveira, D., & Rodrigues, L. (2021). Society 5.0: Technologies for collecting, analyzing, and sharing data about individuals. *CAPSI 2021 Proceedings*. <https://aisel.aisnet.org/capsi2021/12>
- Petersen, F. (2024). Improving Digital Equality: The Potential of Data-Free Super Applications. *2024 IST-Africa Conference (IST-Africa)*, 1–11. https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10569219/?casa_token=jNeFu86AZsYAAAAA:q4kCBKot38gsdvQHM4P2TFEW988_KxDViWE3TbwHcnTY8r-7kzFeHXwFKI_psHiplkjC6i323Q
- Pinheiro, L. V. R. (1992). *Usuário da Informação: O contexto da ciência e da tecnologia*. Livros

Técnicos e Científicos-IBICT.

- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379–423. The Bell System Technical Journal. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>
- Silva, E. A. da. (2013). As metodologias qualitativas de investigação nas Ciências Sociais. *Revista Angolana de Sociologia*, 12, Artigo 12. <https://doi.org/10.4000/ras.740>
- Simon, H. A., & Newell, A. (1971). Human problem solving: The state of the theory in 1970. *American Psychologist*, 26(2), 145–159. <https://doi.org/10.1037/h0030806>
- Tencent Inc. (2024). *WeChat Blog: Chatterbox | The Official WeChat Blog*. Chatterbox: The oficial WeChat Blog. <https://blog.wechat.com/#>
- Wurman, R. S. (1991). *Ansiedade de informação. Como transformar informação em compreensão—Volume 1*. Cultura.
- Wyllys, R. W. (2003, novembro 1). *Information Architecture*. Graduate School of Library and Information Science at UT-Austin. <https://web.archive.org/web/20031101024803/https://www.ischool.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html>

Apêndice 1 - funcionalidades em cada super aplicação

Funcionalidades do WeChat:

- Mensagens de texto
- Chamadas de voz e vídeo individual e em grupo
- Serviços de tradução de texto e imagem (Weixin)
- Compartilhamento multimédia
- Interação em timeline (Moments, Time Capsule e Channels)
- Pagamento móvel (Pay, efetuar pagamentos e transferências de dinheiro)
- Carteira de cartões de sócios, fidelizações e cupões (que podem ser trocados via mensagem)
- Transporte por aplicação
- Jogos (Games)
- Conhecer pessoas próximas (Olhar ao redor) ou que estejam a realizar uma ação (Agitar)
- Health Kit (histórico de localização e registos de saúde)
- Curadoria de conteúdo (Take a Look)
- Compras online (passagens terrestre, marítima, aérea), de conveniência (JD Shopping) e reservas de estadias em hotéis
- Gestão de Serviços Públicos (marcar consulta, pagar multas de trânsito, ...)
- Pedir comida
- Aplicações de maps gerais e específicos (Ex.: Tesla estações de carregamento)
- Pesquisa (Search)
- Agregador de mini apps
- Gestão de equipas e de negócios (Enterprise)
- Multitasking (Floating Window)

Funcionalidades da Gojek:

- Go-Pay (carteira eletrônica)
- GoRide, Go-Blue Bird e Go-Car (serviço de TVDE - transporte individual de passageiros em veículo descaracterizado,)
- Go-Auto (assistência automotiva para manutenção, incluindo lavagem de carros, bem como reparos de emergência)
- GoFood e Go-Food Festival (entrega instantânea de comida e rede de praças de alimentação)
- Go-Nearby (diretório que conecta comerciantes da Go-Food com clientes)
- Go-Mart e Go-Shop (compras de supermercado em supermercados listados e em lojas não estão listadas)

- Go-Send e Go-Box (entrega sob demanda para enviar itens pequenos e documentos ou para o transporte de itens grandes usando caminhonetes, caminhões de eixo único e caminhões-baú de eixo único)
- Go-Tix (venda de ingressos de entretenimento)
- Go-Med (entrega de medicamentos)
- Go-Massage (massagista pessoal)
- Go-Clean (profissional de limpeza e reparos domésticos)
- Go-Glam (cabeleireiro pessoal e estética)
- Go-Pulsa (recarga de valores para telemóvel)
- Go-Bills (pagamento de contas de eletricidade, compra de tokens de eletricidade e pagamento de prémios de seguro)
- Go-Points (programa de fidelidade/cashback)
- Go-Play e Go-Studio (streaming de vídeo e produtora)
- Go-Pertamina (entrega de combustível)

Funcionalidades da Grab

- GrabCar e GrabBike XL: transporte TVDE, o que pode incluir o Grab Car Rent by the Hour que possibilita o alugue de motorista por hora (4 a 12 horas) para facilitar dias com múltiplos compromissos ou passeios turísticos, ou ainda o Advance Bookings for Grab Car que permite reservas de viagens com antecedência (2 horas a 7 dias), garantindo pontualidade e possibilidade de

cancelamento gratuito. Por fim o Jastip permite contratar motoristas para realizar tarefas como compras enquanto você aproveita seu tempo livre.

- Grab Lounge no aeroporto: Lounge no aeroporto de Bali com suporte para solicitar TVDE, incluindo tradução automática no GrabChat.
- Grab Dine Out Discounts: descontos em restaurantes, geralmente de até 20%, ao pagar via métodos sem dinheiro no app.
- Grab Food Dine-in ou Pickup Options: permite pedidos antecipados para retirada ou refeições no local, reduzindo o tempo de espera.
- Save with Grab Packages: pacotes de descontos abrangendo serviços como transporte, comida, compras e entregas. Inclui período de teste gratuito.
- Grab Mart: compras de itens essenciais e alimentação entregues diretamente na sua localização.
- Grab Express: serviço de entrega rápido com rastreamento em tempo real para itens de qualquer tamanho.
- Grab Safety Features: seguro pessoal, compartilhamento de detalhes da viagem, gravação de áudio e botões de emergência 24/7 para segurança durante as viagens.
- Diversas opções de Pagamento: pagamento via dinheiro, cartões de crédito/débito, com benefícios de fidelidade e pagamentos QR.

Funcionalidades do Kakao

- KakaoTalk: mensageiro instantâneo e plataforma de serviços online da Kakao Corporation, conhecido como KaTalk na Coreia do Sul.
- Kakao Games: publicadora de videogames para PC, dispositivos móveis e plataformas de realidade virtual (VR), subsidiária da Kakao.
- Kakao Entertainment: empresa de entretenimento, mídia e publicação fundada em 2021.
- KakaoStyle: app que agrega tendências de moda, sugerindo e vinculando utilizadores a compras e interesses de amigos via KakaoTalk.
- KakaoPay: serviço de carteira digital e pagamentos móveis, incluindo transações online e pagamentos por NFC e QR codes.
- KakaoBank: instituição financeira especializada em serviços bancários móveis e tecnologia financeira, fundada em 2016.
- Kakao T: app de transporte lançado em 2017, oferece táxis, motoristas designados, busca de estacionamento e informações de tráfego em tempo real.
- Kakao INV e Kakao Ventures: Investimento em startups avançadas e em estágio inicial
- KakaoBus e KakaoMetro: informação em tempo real sobre localização e tráfego de autocarros, mapas, planejamento de viagens e preços de metro.
- KakaoStory: serviço de partilha de imagens, vídeos e músicas.
- KakaoPage: plataforma de quadrinhos e romances digitais.

- Brunch Story: Publicação de conteúdo escrito
- KakaoMusic: app de música com recursos de compartilhamento.
- Melon: serviço de streaming de música.
- PotPlayer: player de mídia para Windows.
- KakaoHairshop: localização de salões de beleza próximos.
- Klaytn: plataforma blockchain para pagamentos móveis.
- KakaoFriends: Produtos diversos, incluindo finanças, distribuição e alimentos.
- KakaoHello: serviço de chamadas vinculado à conta Kakao.
- KakaoTV: transmissão ao vivo integrada ao KakaoTalk.
- KakaoHome: gestão de ecrã do smartphone.
- KakaoPlace: partilha de locais populares.
- KakaoAlbum: partilha de fotos com amigos com contas Kakao.

Apêndice 2 - Módulos de funcionalidade inovadoras nas super apps

1. "Vida Equilibrada"

Objetivo: Integrar saúde, bem-estar, finanças, e produtividade para promover um estilo de vida equilibrado.

Funcionalidades:

- Planejamento diário inteligente: Baseado nos hábitos do indivíduo, sugere horários para exercícios, pausas, refeições e atividades produtivas.
- Gamificação de metas: Integra programas de pontos (como Go-Points) para recompensar comportamentos saudáveis e responsáveis, como economia financeira ou exercícios regulares.
- Monitoramento holístico: Combina dados do Health Kit, registo de sono, e status financeiro para fornecer um indicador geral de "equilíbrio de vida".

2. "Hub de Mobilidade e Logística"

Objetivo: Centralizar todas as soluções de transporte e entrega em uma interface unificada.

Funcionalidades:

- Planejador de viagens integrado: Combina horários de transporte público (como KakaoBus), aluguel de veículos, e reserva de bilhetes (WeChat) para oferecer rotas otimizadas.
- Entrega inteligente: Combina funcionalidades como Go-Send e Grab Mart para sugerir entregas combinadas (ex.: entrega de compras e documentos no mesmo trajeto).
- Assistência durante viagens: Recursos como seguro automático, partilha de itinerário e emergências em tempo real (Grab).

3. Assistente "Casa e Vida"

Objetivo: Unir funcionalidades de serviços sob demanda e conectividade doméstica.

Funcionalidades:

- Gestão integrada do lar: Contratação de serviços como limpeza (Go-Clean) e entrega de combustível (Go-Pertamina), com acompanhamento em tempo real.
- Saúde conectada: Integração de dispositivos IoT para monitorar a saúde de moradores (ex.: smartwatches para acompanhar sinais vitais via Health Kit).

- Automação personalizada: Configuração de rotinas automatizadas para iluminação, clima e segurança doméstica (via WeChat ou funcionalidades de IoT).

4. Central de Engajamento Social e Entretenimento

Objetivo: Unir comunicação, lazer e conteúdo em uma experiência integrada.

Funcionalidades:

- Eventos e experiências: Venda de bilhetes (Gojek) combinada com recomendações baseadas em interesse (ex.: eventos musicais para quem utiliza streaming no Kakao ou Gojek).
- Clube de pontos social: Compartilhe pontos de fidelidade ou organize "desafios" em grupos de amigos para acumular recompensas juntos.
- Comunicação criativa: Compartilhamento simultâneo de vídeos, playlists e jogos em chamadas multimídia (WeChat e Kakao).

5. Assistente Financeiro Integrado

Objetivo: Facilitar a gestão financeira e investimentos a partir de funcionalidades existentes.

Funcionalidades:

- Dashboard financeiro unificado: Combina pagamentos de contas (Go-Bills), cashback, e programas de fidelidade para uma visão consolidada.
- Investimentos personalizados: Sugestões baseadas em serviços como Kakao Ventures e INV, alinhadas ao perfil financeiro do utilizador.
- Gestão de seguros: Inclui integração com seguradoras para monitorar prêmios e status de apólices, com notificações automatizadas para renovações.

6. Conector de Estilo de Vida e Descobertas

Objetivo: Ajudar indivíduos a explorar novos interesses enquanto gerem a rotina.

Funcionalidades:

- Exploração social: Descubra pessoas próximas com interesses similares (como o recurso de proximidade do WeChat) e convide para atividades sugeridas.
- Estilo e tendências: Agrega moda (KakaoStyle) com sugestões baseadas em eventos, clima e atividades agendadas.
- Inspiração personalizada: Integra leitura de conteúdo (Brunch Story, Kakao Page) e curadoria com base nas preferências do utilizador.

7. "Meta-Inteligência Pessoal"

Objetivo: Unir todas as áreas da vida em um painel preditivo e interativo.

Funcionalidades:

- Indicador de previsibilidade: Utilizando inteligência artificial, apresenta um índice que mede o grau de previsibilidade da vida do utilizador em saúde, finanças, e rotina.
- Planejador de cenários: Sugere ações com base em possíveis mudanças (ex.: ajustes no orçamento, mudanças climáticas ou atrasos no transporte).
- Recomendações em tempo real: Com base no comportamento e dados de utilização, ajusta rotinas ou sugere novas atividades.

Apêndice 3 - Possibilidades do recursos de recálculo aplicado às funcionalidades inovadoras

1. Planeamento de Refeições e Rotinas Matinais

Descrição: O recurso recalcula automaticamente a refeição ideal e atividades matinais com base no horário de despertar, tempo de deslocamento até o trabalho e preferências alimentares.

Exemplo prático:

O utilizador acorda mais tarde do que o planeado devido a um atraso no sono.

O sistema sugere uma receita rápida e nutritiva, recalcula o tempo disponível para cada atividade matinal (como banho e café da manhã), e ajusta o horário de saída com base no trânsito.

2. Gestão de Tarefas Dinâmicas

Descrição: Recalcula a priorização de tarefas diárias conforme os imprevistos e mudanças no dia.

Exemplo prático:

Um compromisso é adicionado ou cancelado no calendário.

O sistema reorganiza a ordem das tarefas pendentes e sugere uma nova sequência otimizada para cumprir as obrigações restantes dentro do prazo.

3. Rotas de Compras Inteligentes

Descrição: Ajusta a lista e o itinerário de compras conforme o tempo disponível e a localização atual.

Exemplo prático:

O utilizador está voltando para casa e percebe que tem pouco tempo antes de um compromisso.

O sistema recalcula os itens essenciais da lista de compras e sugere mercados no caminho ou locais que ofereçam entregas rápidas.

4. Planeamento Financeiro Adaptativo

Descrição: Ajusta o planeamento de gastos conforme despesas imprevistas ou alterações de renda.

Exemplo prático:

Um gasto inesperado, como um reparo doméstico, é registado.

O sistema recalcula as metas financeiras para o mês, ajustando orçamentos de lazer e economias de curto prazo para manter o plano geral intacto.

5. Ajuste Dinâmico de Exercícios Físicos

Descrição: Modifica a rotina de exercícios com base no tempo disponível e nível de energia do utilizador.

Exemplo prático:

Se o tempo de deslocamento ao trabalho aumenta devido ao trânsito, o sistema sugere exercícios rápidos que podem ser feitos em casa ou no local de trabalho.

Caso o utilizador se sinta cansado, ajusta a intensidade ou duração do treino.

6. Recalculo de Rotas em Atendimento a Eventos

Descrição: Ajusta horários e opções de transporte com base em eventos de última hora.

Exemplo prático:

O utilizador decide participar de um evento próximo, como um show ou reunião.

O sistema sugere bilhetes de transporte, restaurantes nas redondezas e até opções de estacionamento, recalculando o itinerário completo.

7. Assistente de Estudos ou Desenvolvimento Pessoal

Descrição: Reorganiza os planos de estudo ou aprendizado com base no tempo disponível e progresso atual.

Exemplo prático:

O utilizador teve um dia cheio e não conseguiu estudar o tempo planejado.

O sistema recalcula as metas semanais, redistribuindo o conteúdo ao longo dos dias restantes.

8. Recalculo de Rotinas Familiares

Descrição: Ajusta horários e responsabilidades domésticas compartilhadas conforme mudanças nas agendas dos membros da família.

Exemplo prático:

Um membro da família avisa que vai chegar mais tarde do trabalho.

O sistema ajusta a divisão de tarefas domésticas, como preparo do jantar ou levar crianças a compromissos.

9. Monitoramento de Saúde Dinâmico

Descrição: Recalcula metas de saúde com base em alterações nos padrões do utilizador.

Exemplo prático:

Se o utilizador não dormiu bem, o sistema sugere reduzir o nível de esforço físico do dia e ajusta a dieta para incluir alimentos que promovam energia e recuperação.

10. Viagens e Entretenimento Flexíveis

Descrição: Recalcula itinerários de viagens ou planos de lazer com base no tempo disponível e condições externas.

Exemplo prático:

Se o voo do utilizador é atrasado, o sistema ajusta o roteiro de viagem, sugere alternativas para transporte no destino e até reservas de última hora em restaurantes ou eventos.