



WattWatchers

Phase I - User and Task Analysis

Interação Pessoa Computador

2024-2025

Carlos Filipe Oliveira Sanches Pinto (**202107694**)
Gonçalo de Abreu Matias (**202108703**)
João Maria Correia Rebelo (**202107209**)
Tiago Costa Martins (**202206640**)

Grupo 6

Índice:

1. Descrição do Projeto.....	3
2. Apps, serviços e sistemas relacionados.....	3-4
2.1. JouleBug.....	3
2.2. Opower.....	3
2.3. MyEnergy.....	3-4
3. Questionário.....	4
4. Análise PACT.....	4-5
4.1. Pessoas.....	4-5
4.2. Atividades.....	5
4.3. Contexto.....	5
4.4. Tecnologias.....	5
5. Personas.....	6-7
5.1. Sofia Costa.....	6
5.2. João Ferreira.....	7
6. Cenários de Atividade.....	8
6.1. Sofia Costa.....	8
6.2. João Ferreira.....	8
7. Funcionalidades.....	9
8. Conclusão.....	9
9. Anexos.....	10-30
9.1. Questionário.....	10-17
9.2. Sumário dos Resultados.....	17-30

1. Descrição do Projeto

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma interface para uma aplicação web ou mobile, tendo como tema principal a Energia. Devido à crescente preocupação com as alterações climáticas e os desafios que estas possam criar num futuro próximo, achamos que seria importante dar importância a este tema. Assim, decidimos, em grupo, criar a WattWatchers, uma aplicação que tem como objetivo reduzir o consumo energético, graças a várias atividades em grupo ou individualmente, como se de um jogo se tratasse. O nosso objetivo é facilitar a economia de energia, aliando a desafios que motivem os nossos utilizadores a fazê-lo. Os utilizadores terão, assim, no seu bolso um aliado que lhes permitirá a todo o momento estar em contacto com os aparelhos eletrónicos que tenha em casa, de modo a poder controlar o consumo.

Esperamos que a nossa aplicação sirva de motivação para ajudar as pessoas a mudarem hábitos e a serem mais responsáveis com o seu consumo energético.

2. Apps, serviços e sistemas relacionados

Após uma breve pesquisa, encontramos aplicações e serviços que se assemelham à nossa aplicação, com objetivo comum de reduzir o consumo energético.

2.1. JouleBug

A “JouleBug” é uma aplicação para telemóvel que se foca na sustentabilidade e economia de energia em comunidade.

2.2. Opower

“Opower” é um serviço que, atualmente, pertence à empresa “Oracle”, que permite aos utilizadores ver os dados de consumo real para motivar mudanças de comportamento. É um serviço que também oferece feedback aos utilizadores sobre aspetos a mudar para economizar mais energia.

2.3. MyEnergy

Por fim, o software “MyEnergy” permite também ver em tempo real os dados de consumo de energia, apesar de ser um software mais utilizado por empresas.

Nenhuma destas aplicações/serviços/sistemas oferecem tudo integrado numa mesma aplicação, apesar de partilharem funcionalidades similares à nossa. Foi por isso que decidimos criar a WattWatchers.

3. Questionário

De modo a perceber melhor o público-alvo da nossa aplicação e que funcionalidades gostariam de ver presentes na nossa aplicação, tentamos partilhar o nosso questionário com o maior número de pessoas possível e através de vários meios, o que nos levou a obter 21 respostas ao questionário.

Chegamos à conclusão de que a grande maioria dos participantes são jovens, visto que 76% têm idades compreendidas entre 18 e 24 anos, e cerca de 71% são do sexo masculino. Uma grande parte (85%) mostra-se preocupada com o seu atual consumo de energia, mas apenas 33% põe em prática medidas para reduzir esse mesmo consumo. Talvez pela grande maioria dos participantes serem jovens, 55% afirmam ter bastante experiência com o uso de aplicações móveis. Vemos este dado como um ponto positivo, visto que dominar as novas tecnologias será muito importante para que os utilizadores possam tirar o proveito total das funcionalidades da aplicação. Em termos de motivação para reduzir o consumo de energia, 62% afirma que reduzir a conta de energia é a motivação principal para baixarem a conta no final do mês.

4. Análise PACT

4.1. Pessoas

Os utilizadores da aplicação são indivíduos preocupados com o controlo do seu consumo energético, procurando monitorizar e adotar hábitos mais eficientes. Pretendem reduzir a sua pegada ecológica e despesas com energia, recorrendo a uma abordagem mais sustentável. Entre estes, encontram-se utilizadores que apreciam a troca de dicas e boas práticas, promovendo a colaboração para alcançar poupanças energéticas e benefícios ambientais.

A aplicação também atrai grupos familiares ou vizinhos que gostam de competir de forma amigável para reduzir o consumo de energia, participando em rankings e desafios coletivos que promovem a sensibilização ecológica. Organizações ambientais podem utilizar a aplicação para estudos sobre comportamentos energéticos, facilitando a promoção da sustentabilidade tanto entre colaboradores como no público em geral.

Por outro lado, gestores de empresas também podem beneficiar da aplicação ao monitorizarem o consumo dos dispositivos usados nas suas operações. Esta análise permitirá identificar máquinas com baixa eficiência energética, levando a uma possível substituição por equipamentos mais

eficientes, contribuindo para uma redução significativa nos custos operacionais e ambientais.

4.2. Atividades

A aplicação permite aos utilizadores registar e monitorizar o consumo energético diário de cada dispositivo doméstico ou empresarial. Além disso, oferece a possibilidade de participar em competições individuais ou em grupo, com o objetivo de reduzir o consumo energético. Os utilizadores podem estabelecer metas mensais de poupança e, à medida que atingem os seus objetivos, poderão receber prémios virtuais ou físicos, como incentivo.

Os utilizadores têm ainda acesso a uma vasta gama de dicas e informações sobre eficiência energética, possibilitando a otimização dos seus consumos. A aplicação disponibiliza estatísticas detalhadas que facilitam o acompanhamento dos dispositivos e o progresso no cumprimento dos objetivos estabelecidos.

4.3. Contexto

Devido a uma crescente preocupação com as alterações climáticas e impacto ambiental e aos elevados preços da energia, temos cada vez mais pessoas e empresas interessadas em reduzir o seu consumo energético.

Será uma aplicação útil também para pessoas que sintam a necessidade de reduzir despesas com eletricidade e se sintam motivadas para superar amigos e familiares em desafios ecológicos.

4.4. Tecnologias

A aplicação WattWatchers utiliza uma interface que permite a integração com dispositivos inteligentes, como assistentes de voz e sensores de consumo, garantindo medições precisas do consumo energético por aparelho. Os utilizadores recebem notificações automáticas para alertar sobre dispositivos com consumo elevado, podendo analisar detalhadamente o seu desempenho energético através de gráficos claros e informativos.

Além disso, a aplicação oferece a funcionalidade de participar em desafios e rankings, com recompensas associadas ao desempenho, o que fomenta um ambiente de competição saudável e sustentável.

5. Personas

5.1. Sofia Costa

A Sofia é uma jovem estudante universitária (design sustentável) de 25 anos. Vive em Coimbra, com dois colegas, num apartamento. Gosta de fazer jardinagem e atletismo nos seus tempos livres. Tem bastante experiência com as novas tecnologias, nomeadamente com telemóveis.

É uma defensora da sustentabilidade e preocupa-se com as alterações climáticas, pois tem noção do risco que as mesmas podem vir a ter na sua vida futura. Por esta razão, já tem bastante experiência com aplicações que a pudessem ajudar a reduzir o seu consumo energético, mas nunca encontrou a aplicação ideal. Um dos seus objetivos principais é adotar um estilo de vida mais sustentável. Tenta ao mesmo tempo alterar o comportamento dos seus colegas, ao incentivá-los a adotarem melhores hábitos. Tem bastante interesse em monitorizar o seu consumo de energia em tempo real e participar em desafios ecológicos para tornar a poupança de energia mais divertida e envolvente.

Infelizmente faz face a vários desafios e dificuldades, que tornam tudo mais complicado. Não controla os dispositivos que consomem mais energia no seu apartamento, como por exemplo o sistema de aquecimento. Visto que se trata de um apartamento não muito recente, carece de problemas de isolamento, que obrigam o sistema de aquecimento a ter de trabalhar mais para compensar o mau isolamento do apartamento. Os seus colegas também não se interessam pela poupança de energia, apesar dos esforços da Sofia em alterar os seus hábitos. Até agora, nunca encontrou uma aplicação que permitisse visualizar os seus consumos de forma simplificada, visto que nem todas as aplicações fornecem informações de maneira clara e objetiva, como a utilização de gráficos.



5.2. João Ferreira

O João é um professor do Ensino Secundário, tem 48 anos. Vive no Porto, numa moradia, é casado e tem dois filhos. Gosta de ler, fazer jardinagem e ver desporto nos tempos livres. Tem alguma experiência com novas tecnologias e, ultimamente, tem começado a usar alguns dispositivos inteligentes.

Tem alguma preocupação com as alterações climáticas, mas o seu objetivo principal é reduzir o custo da conta da energia no final do mês.

Como professor e pai, leva uma vida bastante atarefada. Apesar do pouco tempo, está decidido a reduzir a sua conta de energia para poder alocar o dinheiro que poupar em outras despesas com a família. Procura maneiras práticas e baratas de reduzir o consumo, sem precisar de um grande investimento em equipamento e, por essa razão, gostaria de poder ter acesso a uma aplicação que lhe desse a conhecer de forma rápida os seus consumos diários e mensais para perceber como poupar.

Além disso, o João não tem muito tempo para aprofundar o seu conhecimento sobre formas de poupança de energia, por isso valoriza dicas úteis e simples que o ajudem a reduzir os consumos no dia a dia. Tem também como objetivo criar desafios familiares para incentivar, desde cedo, os seus dois filhos a poupar e a encarar de forma mais séria o seu dia a dia.



6. Cenários de Atividade

6.1. Sofia Costa

Como é habitual todas as manhãs, depois de acordar, a Sofia fez login na aplicação WattWatchers. Tinha como objetivo analisar os seus consumos energéticos do dia anterior. Mal entrou na aplicação, recebeu um relatório sobre o consumo do dia anterior e algumas sugestões sobre o que deveria melhorar. Com base nas informações obtidas, percebe que deixou uma lâmpada ligada durante a noite. A aplicação avisa-a dessa ocorrência, mostrando o respetivo consumo da lâmpada durante esse período. Recebeu, de seguida, uma notificação que lhe indicava que seria recomendável substituir as lâmpadas por outras mais modernas, que utilizassem por exemplo tecnologia LED. Não só consomem menos energia, mas também têm uma vida útil mais longa. A Sofia decidiu, então, fazer o que a aplicação lhe recomendou.

Com o passar do tempo, a Sofia notou uma diminuição significativa na sua conta da luz. Sentiu-se satisfeita ao ver que pequenas mudanças podem ter um grande impacto e reconheceu a importância da aplicação nesta redução na sua conta da luz. Para além da redução dos custos, a iniciativa contribuiu para um ambiente mais sustentável, tornando, assim, o apartamento um lugar mais responsável em termos energéticos.

6.2. João Ferreira

Certo dia, o João Ferreira chegou à conclusão de que os seus filhos têm vindo a usar mais eletricidade, o que fez com que a conta de energia tivesse aumentado drasticamente. Decidiu abrir a WattWatchers e percebeu que tinha uma notificação que indicava um aumento abrupto do consumo de energia, nomeadamente na televisão do quarto dos filhos. A aplicação recomendou que comesse um desafio em família, para poderem todos competir e ver quem conseguiria poupar mais energia ao longo dos próximos tempos. O João decidiu, então, criar o desafio e atribuiu a cada elemento da família uma parte de casa. Desta forma, a aplicação identifica quem estaria a consumir energia num respetivo espaço. Este desafio levou cada membro a desligar aparelhos que não estavam a ser utilizados, como desligar os carregadores do telemóvel ou a televisão (algumas dicas da própria aplicação) e trouxe para casa algumas discussões sobre estratégias para poupar energia.

No final do mês, a família conseguiu não só poupar na conta da eletricidade, como também aprofundou a sua consciência ambiental, o que se refletiu numa mudança de hábitos permanente e numa redução na conta da energia no final do mês.

7. Funcionalidades

A nossa aplicação deve ser composta por várias funcionalidades que permitirão aos utilizadores realizar diversas ações.

A aplicação deverá ser capaz de permitir fazer login e logout da sua conta. A funcionalidade mais importante seria a monitorização do consumo, seguida pelos desafios e competições. A aplicação deve permitir também a integração com dispositivos inteligentes e fornecer dicas de eficiência energética. Deverá ser possível ver o histórico de consumo e o calendário dos desafios. A aplicação deverá ser composta por um sistema de recompensas, bem como a visualização do progresso. Deverá ser possível fazer uma interação social e partilha de conquistas.

8. Conclusão

Nesta primeira fase, tentamos recolher informações sobre as funcionalidades mais importantes que os nossos utilizadores prefeririam ver implementadas na aplicação. Para isso, criamos um questionário que partilhamos com um grande número de pessoas.

Temos agora uma maior e melhor noção daquilo em que devemos forçar-nos e implementar para a próxima fase.

9. Anexos

9.1. Questionário

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJTtO3VXmeggU-S9O3e40yh2Fx1qk_m2mwuyrmxlnqK3N8JFg/viewform?usp=sf_link

WattWatchers



B *I* U

A WattWatchers é uma aplicação que transforma a economia de energia num desafio competitivo e divertido. Está a ser desenvolvida para um projeto de grupo para a Unidade Curricular de Interação Pessoa Computador (ano letivo 2024-2025), do curso de Licenciatura em Engenharia Informática e Computação.

Solicitamos a sua colaboração para responder a algumas perguntas que nos ajudarão a desenvolver uma aplicação que torne a economia de energia mais envolvente e eficaz. A WattWatchers visa promover hábitos sustentáveis, reduzir o consumo de energia e criar uma comunidade consciente através de desafios, recompensas e competições amigáveis.

Qual é a sua faixa etária? *

- ☐ <18 anos
- ☐ 18-24 anos
- ☐ 25-34 anos
- ☐ 35-44 anos
- ☐ 45-54 anos
- ☐ 55-64 anos
- ☐ 65 ou mais anos

Qual é o seu sexo? *

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer

Como classificaria a sua experiência com o uso de aplicações móveis?

- ☐ Sou iniciante (utilizo poucas aplicações)
- ☐ Utilizador(a) básico(a) (utilizo algumas aplicações de forma simples)
- ☐ Utilizador(a) intermédio(a) (utilizo várias aplicações e conheço bem as suas funções)
- ☐ Utilizador(a) avançado(a) (exploro novas aplicações com bastante frequência)

Em que tipo de habitação vive? *

- ☐ Apartamento
- ☐ Moradia
- ☐ Outra opção...

Quantas pessoas vivem na sua casa? *

- ☐ 1-3
- ☐ 4-6
- ☐ 7-10
- ☐ Outra opção...

Ao comprar novos aparelhos, faz questão de comprar produtos com baixo consumo de energia? *

- ☐ Sim, sempre
- ☐ Por vezes
- ☐ Não, o preço é muito elevado
- ☐ Não presto atenção a esses detalhes

Quão preocupado(a) está com o seu consumo de energia? *

- ☐ Muito preocupado(a)
- ☐ Moderadamente preocupado(a)
- ☐ Pouco preocupado(a)
- ☐ Nada preocupado(a)

Com que frequência tenta ativamente reduzir o seu consumo de energia? *

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

Qual a sua principal motivação para economizar energia? *

- ☐ Redução de custos na conta de energia
- ☐ Preocupação ambiental
- ☐ Interesse em monitorizar os consumos
- ☐ Outra opção...

Quais são as suas principais fontes de consumo de energia em casa? *

- ☐ Iluminação
- ☐ Eletrodomésticos (ex: frigorífico, máquina de lavar)
- ☐ Aquecimento/Ar condicionado
- ☐ Dispositivos eletrónicos (ex: TV, computador)
- ☐ Outra opção...

Que obstáculos enfrenta atualmente para economizar energia? (Selecione todas as opções aplicáveis) *

- ☐ Falta de conhecimento sobre métodos de economia
- ☐ Dificuldade em mudar hábitos
- ☐ Custos iniciais de equipamentos eficientes
- ☐ Falta de motivação
- ☐ Limitações do imóvel (por exemplo, má isolamento)
- ☐ Outra opção...

Acha que transformar a economia de energia num jogo poderia aumentar o seu rendimento nessa prática? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Estaria disposto(a) a adicionar dispositivos da sua casa a um inventário na aplicação para facilitar a gestão do consumo de energia? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Preferiria desafios individuais ou em equipa para economizar energia? *

- ☐ Individuais
- ☐ Equipa
- ☐ Outra opção...

Quais funcionalidades gostaria de ver associadas a esse inventário? (Escolha até 3 opções) *

- ☐ Monitorização do consumo de energia por dispositivo
- ☐ Alertas de consumo elevado por dispositivo
- ☐ Dicas de otimização para cada dispositivo
- ☐ Comparação de desempenho com dispositivos de outros usuários
- ☐ Metas associadas a cada dispositivo
- ☐ Outra opção...

Gostaria de integrar a aplicação com dispositivos inteligentes da sua casa (ex: termostatos, lâmpadas, Google home, Alexa)? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Estaria disposto(a) a partilhar os seus dados de consumo de energia para competições com a comunidade da aplicação? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Quais tipos de interação social gostaria de ter na aplicação? (Escolha até 2 opções) *

- ☐ Competições entre amigos
 - ☐ Grupos para troca de dicas
 - ☐ Rankings da comunidade
 - ☐ Desafios em grupo
 - ☐ Comentários e feedback nas atividades de outros users
 - ☐ Outra opção...
-

Quão importante é para si que a aplicação ofereça dicas de eficiência energética adaptadas ao seu perfil? *

- ☐ Muito importante
 - ☐ Importante
 - ☐ Pouco Importante
-

Quão útil seria um calendário de desafios que o ajude a planear e acompanhar a sua economia de energia? *

- ☐ Muito útil
 - ☐ Útil
 - ☐ Pouco Útil
-

Quão importante é para si que a aplicação inclua uma função de partilha de conquistas com amigos ou na comunidade? *

- ☐ Muito importante
 - ☐ Importante
 - ☐ Pouco importante
-

Gostaria de ter acesso a um histórico de consumo e comparação com períodos anteriores? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

Que tipo de desafios de economia de energia o(a) motivariam mais? (Selecione até 3 opções) *

- ☐ Desafios diários rápidos
- ☐ Competições semanais com amigos
- ☐ Metas mensais de redução de consumo
- ☐ Desafios sazonais (verão, inverno)
- ☐ Desafios em equipa (família, colegas de trabalho)
- ☐ Outra opção...

Que tipos de recompensas o(a) incentivariam a economizar mais energia? (Selecione até 3 opções) *

- ☐ Pontos para trocar por produtos ecológicos
- ☐ Badges virtuais e conquistas
- ☐ Descontos na conta de energia
- ☐ Doações para causas ambientais
- ☐ Ranking em leaderboard comunitário
- ☐ Outra opção...

Como preferiria visualizar o seu progresso de economia de energia? *

- ☐ Gráficos e estatísticas detalhadas
- ☐ Visualização simples (por exemplo, árvore a crescer)
- ☐ Comparação com períodos anteriores
- ☐ Mapa de calor do consumo em casa
- ☐ Outra opção...

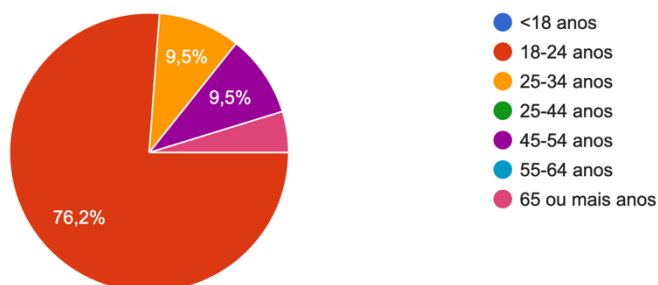
Tem mais alguma sugestão ou comentário sobre como tornar a economia de energia mais divertida e envolvente?(Opcional)

Texto de resposta longa

9.2. Sumário dos Resultados

Qual é a sua faixa etária?

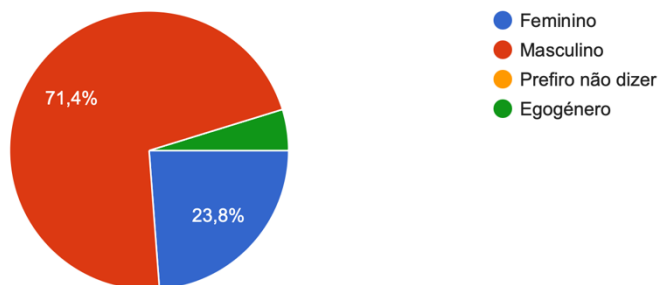
21 respostas



À pergunta “Qual é a sua faixa etária?”, mais de 76% afirmam ter entre 18-24 anos. Não obtivemos nenhuma resposta de um participante com idade inferior a 18 anos. 9,5% tem entre 25-34 anos e 45-54 anos respetivamente. Apenas 4,8% afirma ter 65 anos ou mais. Concluimos, assim, que a grande maioria dos participantes que responderam ao nosso questionário são jovens adultos, que começam a ter bastante interesse em reduzir os seus gastos energéticos.

Qual é o seu sexo?

21 respostas



À pergunta “Qual é o seu sexo?”, 71% afirmou ser do sexo masculino e 29% do sexo feminino. Temos, assim, a oportunidade de analisar as respostas de diversos géneros, o que nos permite ter diferentes pontos de vista.

Como classificaria a sua experiência com o uso de aplicações móveis?

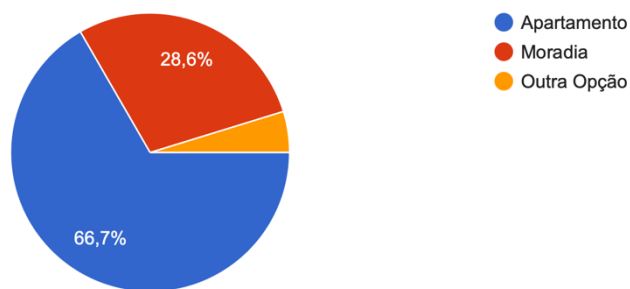
20 respostas



Relativamente à questão “Como classificaria a sua experiência com o uso de aplicações móveis?”, 55% afirma ser utilizador avançado, que explora novas aplicações com bastante frequência. 25% afirma ser um utilizador intermédio, que utiliza várias aplicações e conhece bem as suas funções. 20% afirma ser um utilizador básico, que utiliza algumas aplicações de forma simples. Visto que a grande maioria dos participantes tem bastante experiência com aplicações móveis, achamos que poderão tirar proveito de todas as funcionalidades que a aplicação possa disponibilizar.

Em que tipo de habitação vive?

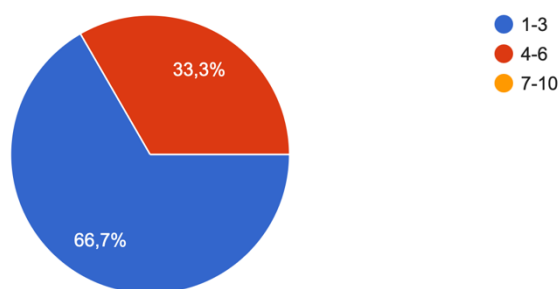
21 respostas



No que diz respeito à pergunta “*Em que tipo de habitação vive?*”, 66,7% afirma viver num apartamento e 28,6% afirma viver numa moradia. Os restantes não seleccionaram nenhuma opção. Apesar da maioria viver em apartamentos, consideramos que a aplicação será útil em todos os casos, de modo a alterar os hábitos de todo o tipo de utilizador, que viva em moradia ou apartamento.

Quantas pessoas vivem na sua casa?

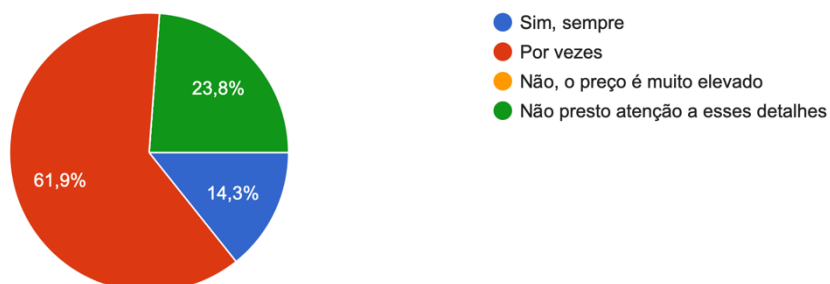
21 respostas



À pergunta “*Quantas pessoas vivem na sua casa?*”, 66,7% afirma partilhar o apartamento ou moradia com entre 1 e 3 pessoas. Os restantes 33,3% afirmam partilhar a casa com 4 a 6 pessoas. Pensamos que as casas com mais habitantes terão maior dificuldade em adotar hábitos mais responsáveis, juntando também a conta da energia mais alta no final do mês. Felizmente, já a pensar em famílias numerosas, a aplicação oferece a possibilidade de desafios em família e amigos, para tornar este processo mais fácil.

Ao comprar novos aparelhos, faz questão de comprar produtos com baixo consumo de energia?

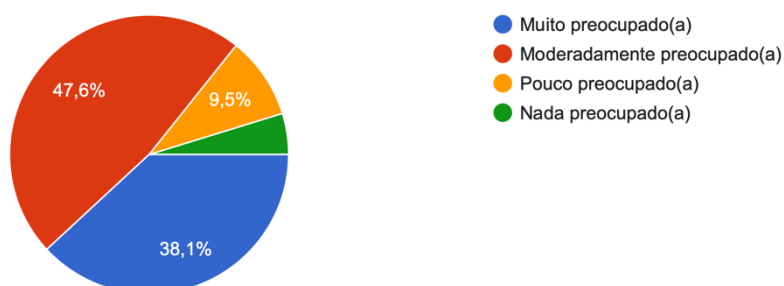
21 respostas



Quando perguntamos, “Ao comprar novos aparelhos, faz questão de comprar produtos com baixo consumo de energia?”, 61,9% afirma fazê-lo por vezes, 14,3% fá-lo sempre, e 23,8% afirma não prestar atenção a esses detalhes. Concluimos que grande parte dos participantes se preocupa em comprar aparelhos mais económicos. Para os restantes, temos a certeza de que a nossa aplicação lhes permitiria ficar a saber (através da análise do consumo de cada aparelho) que a única opção para reduzir consumos é comprar aparelhos económicos.

Quão preocupado(a) está com o seu consumo de energia?

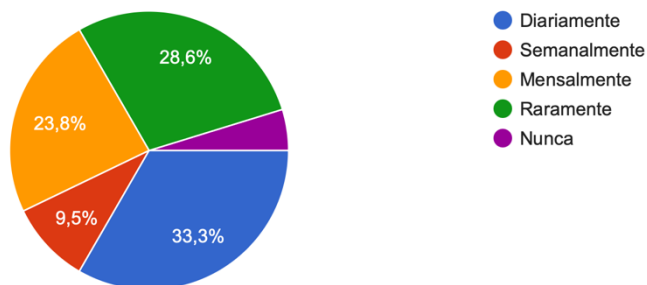
21 respostas



À pergunta “Quão preocupado(a) está com o seu consumo de energia? “, cerca de 38,1% afirma estar bastante preocupado, enquanto 47,6% afirmam estar moderadamente preocupados, 9,5% pouco preocupado e 4,8% nada preocupado. Felizmente, grande parte dos participantes releva preocupação para com o seu consumo energia, dado importante que nos indica que a nossa aplicação lhes permitirá tornar essa preocupação em algo possível de realizar.

Com que frequência tenta ativamente reduzir o seu consumo de energia?

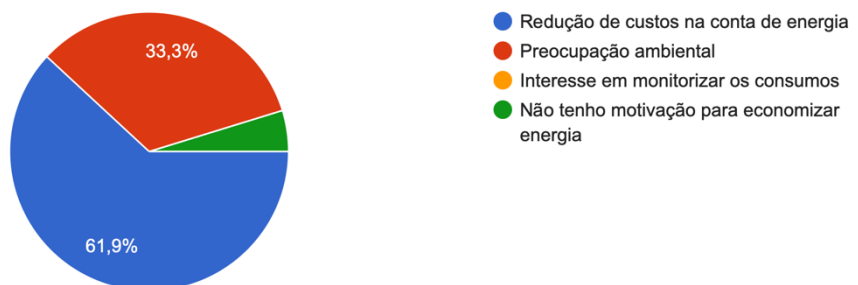
21 respostas



No que toca à pergunta “Com que frequência tenta ativamente reduzir o seu consumo de energia?”, 33,3% afirmam fazê-lo diariamente, 9,5% semanalmente, 24% mensalmente, 28,6% raramente e 4,8% nunca. Ainda encontramos boa parte dos participantes que não tenta reduzir o seu consumo no dia a dia, e esperamos que a nossa aplicação possa ajudar a reverter estes números.

Qual a sua principal motivação para economizar energia?

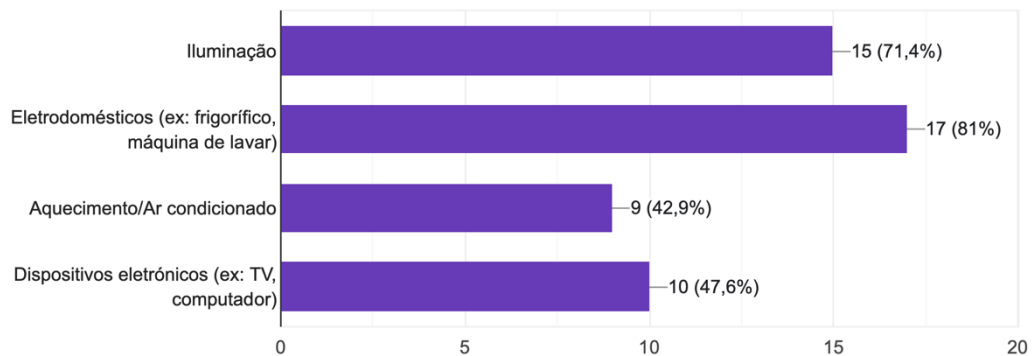
21 respostas



Quando perguntamos “Qual a sua principal motivação para economizar energia?”, a maioria dos participantes (61,9%) respondeu que a sua principal motivação é a redução de custos na conta de energia, enquanto 33,3% mencionaram a preocupação ambiental. Apenas 4,8% têm interesse em monitorizar os consumos, e ninguém afirmou não ter motivação. Concluimos que a principal motivação para a maioria das pessoas está diretamente ligada à poupança financeira. A nossa aplicação pode destacar os benefícios económicos da economia de energia, promovendo também o impacto ambiental positivo para quem se preocupa com o meio ambiente.

Quais são as suas principais fontes de consumo de energia em casa?

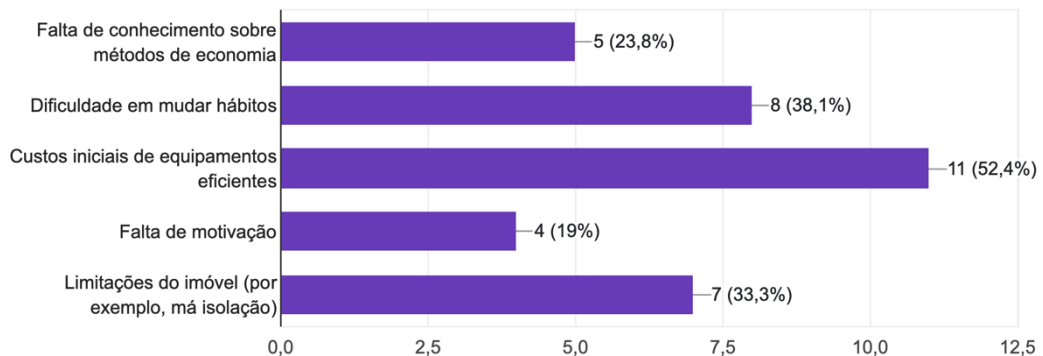
21 respostas



À pergunta "*Quais são as suas principais fontes de consumo de energia em casa?*", verificamos que 81% dos participantes indicaram os eletrodomésticos (como frigoríficos e máquinas de lavar) como a principal fonte de consumo de energia, seguidos pela iluminação (71,4%), dispositivos eletrónicos (47,6%) e aquecimento/ar condicionado (42,9%). Estes dados mostram que os eletrodomésticos e a iluminação são os maiores consumidores de energia nas casas dos participantes. A nossa aplicação pode focar-se em estratégias para melhorar a eficiência destes dois grupos, fornecendo dicas e monitorização para reduzir os consumos.

Que obstáculos enfrenta atualmente para economizar energia? (Selecione todas as opções aplicáveis)

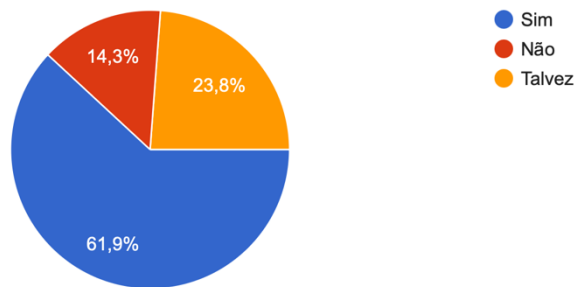
21 respostas



No que concerne à questão "*Que obstáculos enfrenta atualmente para economizar energia?*", 52,4% dos participantes referiram os custos iniciais de equipamentos eficientes como um grande obstáculo, enquanto 38,1% mencionaram a dificuldade em mudar hábitos. Outros desafios incluem limitações do imóvel (33,3%) e a falta de conhecimento sobre métodos de economia (23,8%). Apenas 19% mencionaram falta de motivação. Estes resultados sugerem que, além de promover aparelhos energeticamente eficientes, a nossa aplicação pode focar-se em educar os utilizadores sobre mudanças simples nos seus hábitos diários e fornecer sugestões acessíveis para quem tem dificuldades com o imóvel ou com os custos iniciais.

Acha que transformar a economia de energia num jogo poderia aumentar o seu rendimento nessa prática?

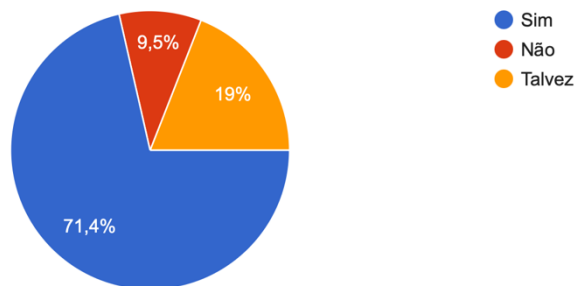
21 respostas



À pergunta *"Acha que transformar a economia de energia num jogo poderia aumentar o seu rendimento nessa prática?"*, 61,9% dos participantes responderam positivamente, enquanto 23,8% ficaram em dúvida e 14,3% não acham que essa estratégia funcionaria. Este dado sugere que esta estratégia no processo de economia de energia pode ser eficaz para incentivar a maioria dos utilizadores, embora alguns ainda possam necessitar de abordagens mais tradicionais.

Estaria disposto(a) a adicionar dispositivos da sua casa a um inventário na aplicação para facilitar a gestão do consumo de energia?

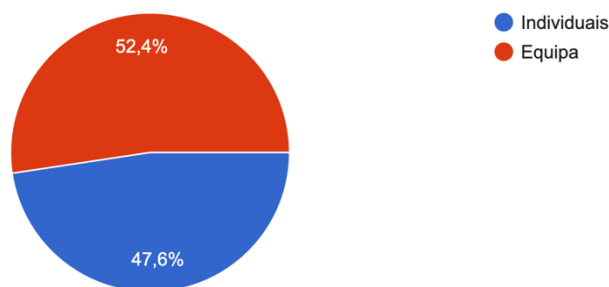
21 respostas



Quando perguntamos *"Estaria disposto(a) a adicionar dispositivos da sua casa a um inventário na aplicação para facilitar a gestão do consumo de energia?"*, 71,4% afirmaram que estariam dispostos a fazê-lo, enquanto 19% disseram que talvez e apenas 9,5% indicaram que não o fariam. Estes resultados mostram uma abertura muito positiva dos utilizadores para integrar os dispositivos num sistema de gestão, o que facilita o desenvolvimento da funcionalidade de monitorização na aplicação.

Preferiria desafios individuais ou em equipa para economizar energia?

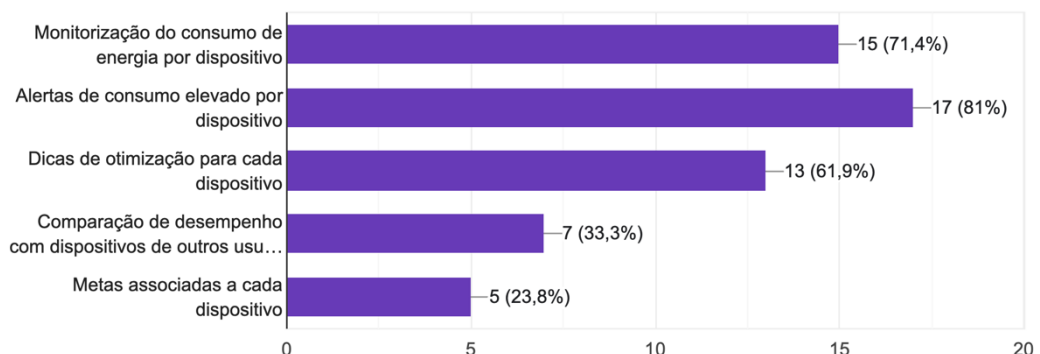
21 respostas



À pergunta "*Preferiria desafios individuais ou em equipa para economizar energia?*", 52,4% dos participantes indicaram que prefeririam desafios em equipa, enquanto 47,6% preferem desafios individuais. Este resultado bastante equilibrado sugere que a aplicação poderia oferecer ambos os tipos de desafios, para apelar a diferentes perfis de utilizadores, maximizando o potencial da plataforma.

Quais funcionalidades gostaria de ver associadas a esse inventário? (Escolha até 3 opções)

21 respostas



Relativamente a "*Quais funcionalidades gostaria de ver associadas a esse inventário?*", as três funcionalidades mais populares foram:

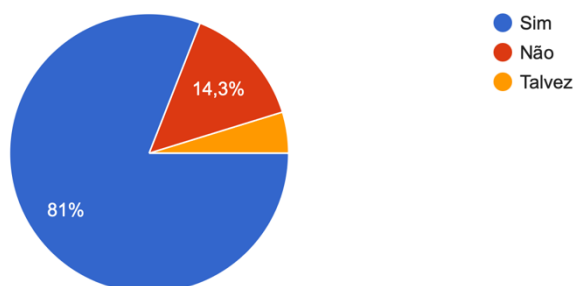
- Alertas de consumo elevado por dispositivo com 81% dos votos, indicando uma forte preferência por receber notificações sobre o uso excessivo de energia.
- Monitorização do consumo de energia por dispositivo (71,4%) reflete o interesse em controlar o gasto energético de cada dispositivo individualmente.
- Dicas de otimização para cada dispositivo (61,9%) mostra que os utilizadores apreciam orientações específicas para reduzir o consumo de energia.

As menos populares foram as opções de comparação de desempenho com dispositivos de outros utilizadores (33,3%) e metas associadas a cada

dispositivo (23,8%), sugerindo que os participantes estão mais focados em monitorizar e otimizar o consumo imediato do que em comparações ou metas de longo prazo.

Gostaria de integrar a aplicação com dispositivos inteligentes da sua casa (ex: termostatos, lâmpadas, Google home, Alexa)?

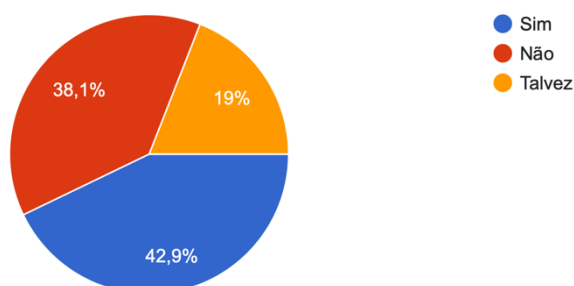
21 respostas



À pergunta "*Gostaria de integrar a aplicação com dispositivos inteligentes da sua casa (termostatos, lâmpadas, Google Home, Alexa)?*", 81% responderam "Sim", o que indica um forte interesse na integração da aplicação com dispositivos IoT. Apenas 14,3% responderam "Não", e 4,8% responderam "Talvez", demonstrando que a conectividade com dispositivos inteligentes é uma prioridade clara para a maioria.

Estaria disposto(a) a partilhar os seus dados de consumo de energia para competições com a comunidade da aplicação?

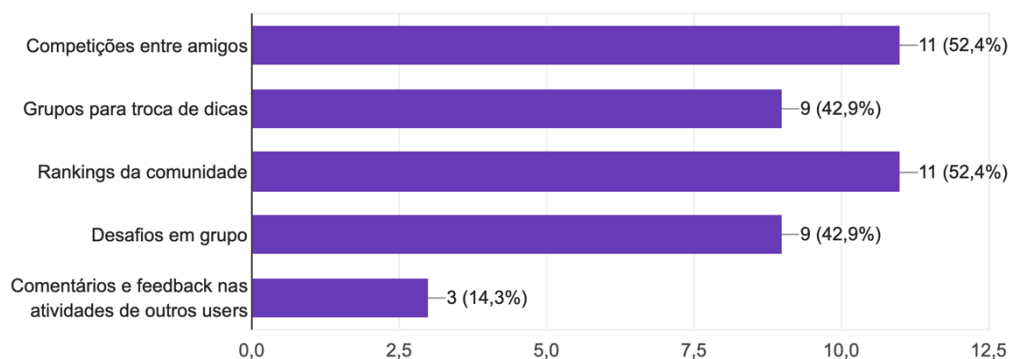
21 respostas



Relativamente à questão "*Estaria disposto (a) a partilhar os seus dados de consumo de energia para competições com a comunidade da aplicação?*", 42,9% estão dispostos a partilhar os dados, enquanto 38,1% não gostariam de partilhar, e 19% afirmaram "Talvez". Estes dados revelam que uma parte significativa dos utilizadores está aberta à ideia de competições baseadas em consumo de energia, mas também há uma proporção considerável que prefere manter os dados privados.

Quais tipos de interação social gostaria de ter na aplicação? (Escolha até 2 opções)

21 respostas



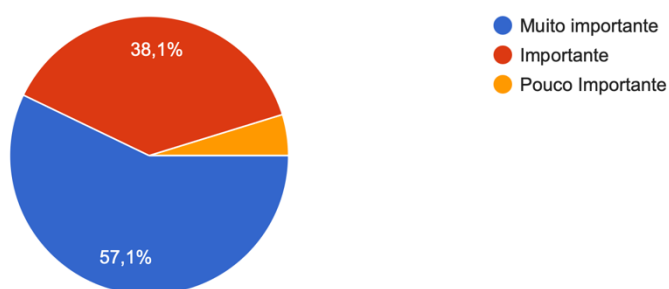
À pergunta *"Quais tipos de interação social gostaria de ter na aplicação?"*, as opções mais selecionadas foram:

- Competições entre amigos, rankings da comunidade (52,4% cada), mostrando que a comparação de resultados é apreciada.
- Grupos para troca de dicas e desafios em grupo (42,9%), destacando a importância de uma comunidade colaborativa.

Os comentários e feedback nas atividades de outros utilizadores (14,3%) foram menos populares, indicando que a maioria prefere formas de interação menos diretas.

Quão importante é para si que a aplicação ofereça dicas de eficiência energética adaptadas ao seu perfil?

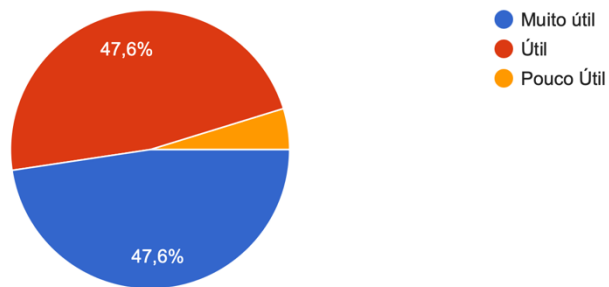
21 respostas



À pergunta *"Quão importante é para si que a aplicação ofereça dicas de eficiência energética adaptadas ao seu perfil?"*, 57,1% afirmaram que é "Muito importante", e 38,1% disseram ser "Importante", revelando que os participantes valorizam uma abordagem personalizada para otimizar o seu consumo de energia.

Quão útil seria um calendário de desafios que o ajude a planejar e acompanhar a sua economia de energia?

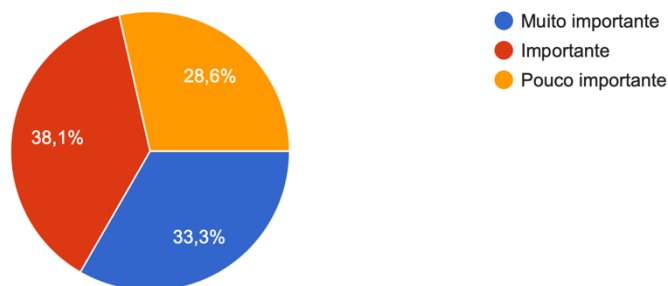
21 respostas



Sobre a utilidade de um calendário de desafios que o ajude a planejar e acompanhar a sua economia de energia, a resposta foi dividida igualmente entre "Muito útil" (47,6%) e "Útil" (47,6%), indicando que os utilizadores veem bastante valor em ter um sistema de acompanhamento de progresso. Apenas 4,8% consideraram este recurso "Pouco útil".

Quão importante é para si que a aplicação inclua uma função de partilha de conquistas com amigos ou na comunidade?

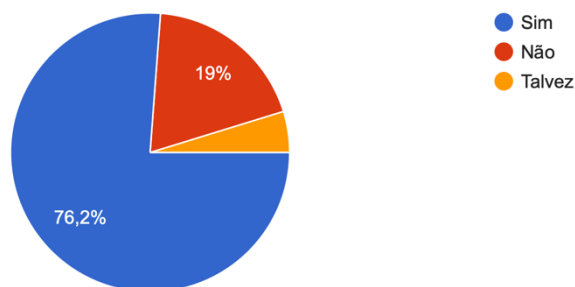
21 respostas



À questão sobre a importância da partilha de conquistas com amigos ou na comunidade, 33,3% consideraram esta função "Muito importante", 38,1% acham-na "Importante", e 28,6% "Pouco importante". Isto mostra uma certa divisão na relevância dada à partilha de progressos pessoais no contexto social.

Gostaria de ter acesso a um histórico de consumo e comparação com períodos anteriores?

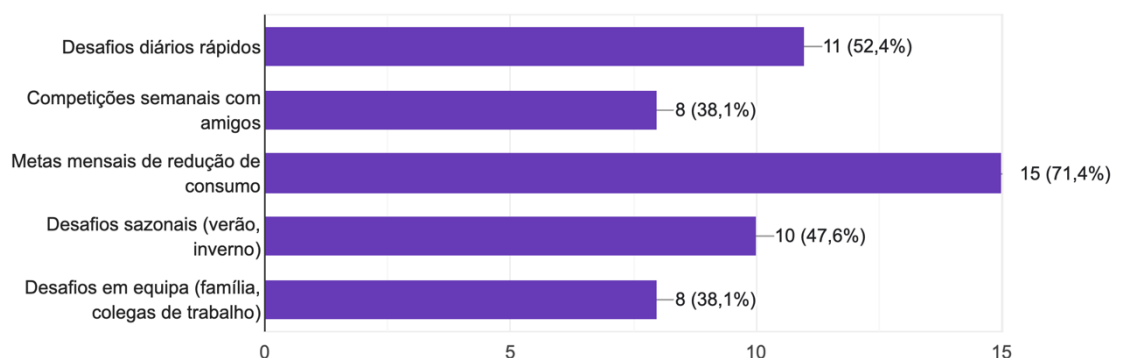
21 respostas



Quanto ao acesso a um histórico de consumo e comparação com períodos anteriores, 76,2% dos participantes responderam "Sim", revelando um interesse forte em acompanhar e comparar os seus padrões de consumo ao longo do tempo.

Que tipo de desafios de economia de energia o(a) motivariam mais? (Selecione até 3 opções)

21 respostas



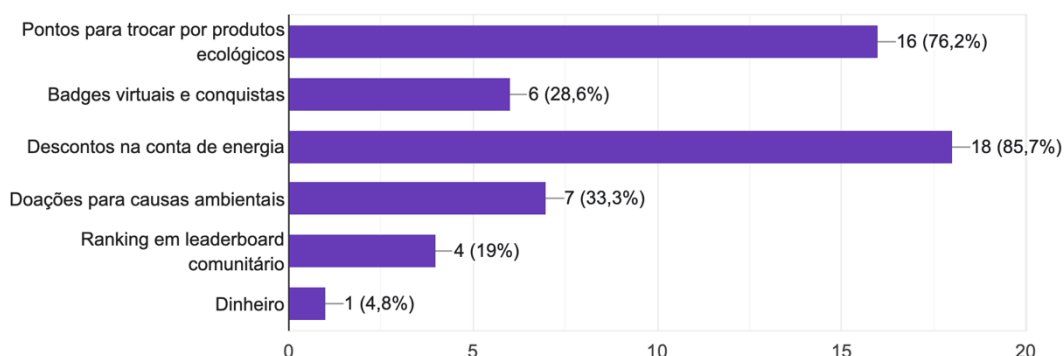
Relativamente aos desafios de economia de energia que mais motivariam os participantes, os mais populares foram:

- Metas mensais de redução de consumo (71,4%),
- Desafios diários rápidos (52,4%),
- Desafios sazonais (verão, inverno) (47,6%).

Os desafios em equipa e competições semanais com amigos (38,1% cada) também são opções bastante apreciadas, mas menos populares do que as metas e desafios individuais.

Que tipos de recompensas o(a) incentivariam a economizar mais energia? (Selecione até 3 opções)

21 respostas



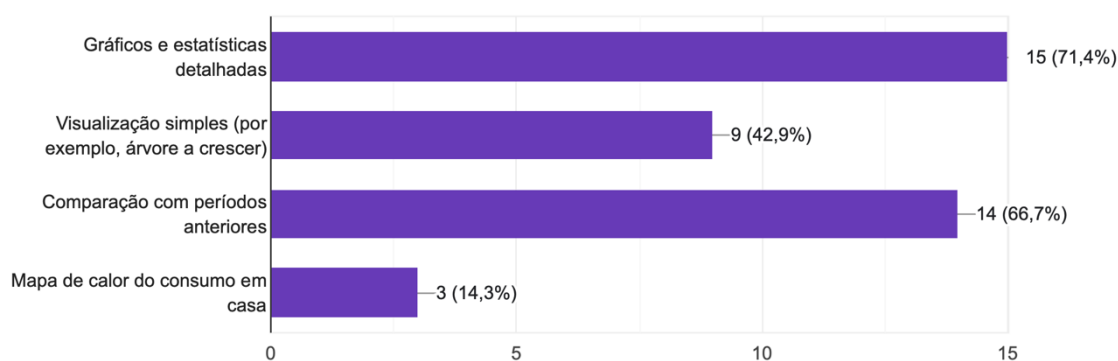
Relativamente aos tipos de recompensas que incitariam os participantes a economizar mais energia, os mais populares foram:

- Descontos na conta da energia (85,7%),
- Pontos para trocar por produtos ecológicos (76,2%).

Já seriam respostas das quais estaríamos à espera, visto que reduzir o custo da fatura no final do mês é mesmo muito importante para muitas famílias.

Como preferiria visualizar o seu progresso de economia de energia?

21 respostas



Relativamente à forma como os participantes prefeririam visualizar o seu progresso de energia, as respostas mais populares foram:

- Gráficos e estatísticas detalhadas (71,4%),
- Comparação com períodos anteriores (66,7%).

Percebemos realmente que os participantes dão bastante importância à clareza e objetividade com que lhes são apresentados os dados sobre consumos de energia.

Tem mais alguma sugestão ou comentário sobre como tornar a economia de energia mais divertida e envolvente?(Opcional)

1 resposta

Competições em equipa seriam uma boa forma de motivar a comunidade

Em suma, os resultados mostram que os participantes estão muito interessados em funcionalidades que lhes permitam monitorizar e otimizar o seu consumo de energia de forma rápida, bem como em desafios e interações sociais que promovam bons hábitos para a poupança. A integração com dispositivos inteligentes e a personalização de dicas também são altamente valorizadas.