

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JUNIOR
Novotec – Técnico em Nutrição e Dietética**

**Ana Carolina dos Santos Pereira
Emilly Gabrielle Domingues dos Santos
Giovanna Gabriely Gomes Gelvasio**

**Desenvolvimento de um site para indivíduos com doença
celíaca.**

Itapeva - SP

2022

**Ana Carolina dos Santos Pereira
Emilly Gabrielle Domingues dos Santos
Giovanna Gabriely Gomes Gelvasio**

**Desenvolvimento de um site para indivíduos com doença
celíaca.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Nutrição e Dietética da Etec Dr. Demétrio Azevedo Junior, orientado pelo Prof. Maria Tereza Zanetti Rosa, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Nutrição e Dietética.

Itapeva - SP

2022

Resumo

A doença celíaca (DC) é a intolerância à ingestão de glúten em indivíduos que são predispostos geneticamente. Sendo assim, ao ingerir alimentos contendo essa proteína ocorre um processo inflamatório, gerando uma má absorção de nutrientes pela mucosa intestinal. As proteínas do glúten são, de modo relativo, resistentes às enzimas digestivas, gerando derivados peptídeos que podem levar à resposta imunogênica em pacientes portadores da doença. Existe um único tratamento para a doença celíaca que consiste na dieta isenta de glúten. O tratamento dietético é essencial, podendo ser difícil e desafiador para os indivíduos com doença celíaca uma vez que, o glúten está presente em muitos itens alimentares que fazem parte da alimentação contemporânea. Com isso desenvolveu-se um site com recursos de ajudar pessoas celíacas disponibilizando receitas para se alimentar de forma prática e correta, propondo-se um conteúdo para todas as pessoas interessadas nesta patologia.

Palavras-chave: Doença Celíaca. Glúten. Site.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DOENÇA CELÍACA	6
3. METODOLOGIA	8
4. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

A doença celíaca (DC) é a intolerância à ingestão de glúten em indivíduos que são predispostos geneticamente. O glúten é uma proteína presente no trigo, cevada, centeio e aveia. Esses cereais são utilizados de forma ampla na produção de medicamentos, bebidas industrializadas, alimentos e cosméticos (PEREIRA; SILVA; ERRANTE, 2017). Sendo assim, ao ingerir alimentos contendo essa proteína ocorre um processo inflamatório, principalmente na mucosa do intestino delgado, levando a atrofia das vilosidades do intestino e, conseqüentemente, gerando uma má absorção de nutrientes pela mucosa intestinal. As proteínas do glúten são, de modo relativo, resistentes às enzimas digestivas, gerando derivados peptídeos que podem levar à resposta imunogênica em pacientes portadores da doença (SILVA; FURLANETTO, 2010).

Estudos tem mostrado que a prevalência da doença celíaca em todo o mundo é em torno de 1% da população mundial, com variações entre os países. No Brasil, esses estudos são escassos os existentes são regionais e, em grande parte, foram realizados com doadores de sangue, população que pode ser considerada saudável (SILVA; FURLANETTO, 2010).

A Doença Celíaca pode aparecer em qualquer idade e seus sintomas variam de indivíduo para indivíduo. A ingestão de glúten por indivíduos com doença celíaca faz com que ocorra a atrofia e o achatamento das vilosidades intestinais, prejudicando a absorção dos nutrientes, mas a doença pode afetar outros órgãos (estômago, ossos, pele), além do sistema gastrointestinal. Existe um único tratamento para a Doença Celíaca que consiste na dieta isenta de glúten. A adesão e a perseverança à dieta sem glúten requerem determinação do indivíduo e de seus familiares, para que seja realizada corretamente e que seja mantida para a vida toda. O tratamento dietético é essencial, podendo ser difícil e desafiador para os indivíduos com doença celíaca uma vez que, o glúten está presente em muitos itens alimentares que fazem parte da alimentação contemporânea. Além disso, a dieta sem glúten predispõe à insatisfação com a disponibilidade, preço e características sensoriais (sabor, textura, aparência visual) dos produtos sem glúten (SILVA; FURLANETTO, 2010).

O glúten é composto basicamente por gliadina e glutenina, que desempenham um importante papel nas características da qualidade dos produtos. A gliadina contribui para a viscosidade e extensibilidade da massa, enquanto a glutenina faz com que o produto tenha coesividade e elasticidade. Portanto, para que um produto seja de boa qualidade, uma mistura adequada de ambas as frações é necessária, sendo a razão dos produtos sem glúten serem de baixa qualidade sensorial. Os alimentos isentos de glúten ainda não são encontrados em todos os supermercados, em muitas vezes estão localizados em estabelecimentos especializados onde os alimentos acabam tendo um custo elevado. No entanto, considerando que o único tratamento disponível é a dieta sem glúten, é importante que os produtos alimentícios sem glúten não sejam apenas amplamente disponíveis, mas também devem conter preços que sejam acessíveis para todos os indivíduos (SILVA; FURLANETTO, 2010).

Portanto o objetivo desse trabalho é desenvolver um site, onde estará disponibilizado um manual com preparações específicas, e apropriadas para o indivíduo celíaco por conta dessa grande dificuldade de não só encontrar alimentos, como preparar as refeições, tendo uma maior facilidade no dia a dia.

2. DOENÇA CELÍACA

A doença celíaca, também conhecida por enteropatia sensível ao glúten, é uma doença do intestino delgado caracterizada pela intolerância ao glúten, uma proteína presente em diversos alimentos, como trigo, aveia e cevada. A doença celíaca é uma doença de origem imunológica e se caracteriza pela ocorrência de uma intensa reação inflamatória no intestino delgado toda vez que este é exposto a alimentos que contenham glúten. Em alguns casos, a inflamação pode ser tão severa, que destrói as vilosidades da mucosa do intestino delgado, que são responsáveis pela absorção de boa parte dos nutrientes. O resultado deste processo de inflamação e lesão da mucosa intestinal é uma síndrome de má absorção intestinal (BADIANI, 2011).

O glúten é uma mistura de proteínas que são classificadas, de acordo com a solubilidade em etanol, como prolaminas, que são solúveis e as gluteninas, insolúveis (WIESER, 2007). As prolaminas representam a porção tóxica para os celíacos e recebem denominações diferentes de acordo com o cereal de origem. No trigo, são chamadas de gliadina, na aveia são aveninas, secalinas no centeio e hordeínas na cevada (HABOUBI, 2006).

Em relação aos aspectos clínicos, a DC é originada por alterações inflamatórias e autoimunes desencadeadas pelo glúten em indivíduos geneticamente susceptíveis. Quando o celíaco consome cereais que contêm glúten, a gliadina entra em contato com as células do intestino delgado, provocando uma resposta imune a essa fração e produzindo anticorpos, fazendo com que a doença celíaca se expresse. Isso prejudica o intestino delgado, achatando e atrofiando suas vilosidades, levando à limitação da área disponível para absorção de nutrientes (THOMPSON, 2005).

A doença celíaca pode se manifestar na infância depois da introdução de cereais na dieta. A criança tem má evolução ponderal, apatia, anorexia, palidez, hipotonia generalizada, distensão abdominal e perda de massa muscular. As fezes são amolecidas, esfareladas, com cor de barro e malcheirosas. Crianças mais velhas podem apresentar anemia ou dificuldade para crescer normalmente (RUIZ, 2021).

Nos adultos, cansaço, fraqueza e anorexia são mais comuns. Diarreia leve e intermitente algumas vezes é o sintoma inicial. A esteatorreia (fezes malcheirosas,

pálidas, volumosas e gordurosas) varia de leve a grave (7 a 50 g de gordura/dia). Alguns pacientes têm perda ponderal, raramente o suficiente para ficarem emagrecidos. Anemia, glossite, estomatite angular e úlceras aftoides são geralmente vistas nesses pacientes. Manifestações da deficiência de vitamina D e cálcio (p. ex., osteomalacia, osteopenia, osteoporose) são comuns. Tanto homens como mulheres podem ter fertilidade reduzida; mulheres podem não ter períodos menstruais (RUIZ, 2021).

Cerca de 10% dos pacientes têm dermatite herpetiforme, exantema papulovesicular pruriginosa simetricamente distribuída nas áreas extensoras dos cotovelos, joelhos, coxas, ombros e couro cabeludo. Esse exantema pode ser induzido por dieta rica em glúten (RUIZ, 2021).

A problemática da insegurança alimentar e nutricional enfrentada pelo indivíduo portador de DC e SGNC (Sensibilidade ao glúten não celíaca) está na dificuldade de acesso e na disponibilidade de produtos sem glúten, em razão da pequena oferta e alto custo às classes sociais menos favorecidas; prováveis contaminações de produtos por traços de glúten; deficiências nutricionais em relação aos macros e micronutrientes e pouca oferta de produtos diferenciados (PREICHARDT, 2009).

A obediência à dieta totalmente livre de trigo, centeio, cevada, malte e aveia não constitui prática de fácil exequibilidade. Segundo a Associação Brasileira de Celíacos - ACELBRA (2020), os celíacos podem transgredir a dieta por vários motivos: falta de orientação sobre a doença e suas complicações; descrença na quantidade de cereais proibidos; dificuldades financeiras, pois os alimentos permitidos são de custo mais elevado; dificuldade de modificar hábitos alimentares, falta de habilidade culinária para preparar alimentos substitutivos; forte pressão da propaganda dos produtos industrializados, que contêm glúten; rótulos, embalagens ou bulas que nem sempre contêm a correta e clara composição dos ingredientes (SDEPANIAN; MORAIS; FAGUNDES-NETO, 2001).

Em virtude de suas propriedades de elasticidade e viscosidade, o uso frequente da farinha de trigo, como principal ingrediente, tornou-se muito comum na culinária doméstica e industrial, bem como componente básico da alimentação do brasileiro. Esse fato limita o acesso à alimentação adequada e saudável para os portadores de doença celíaca, visto que a dieta isenta de glúten é questão central para a manutenção da saúde e qualidade de vida desses indivíduos (CARTA DE FORTALEZA, 2012).

3. METODOLOGIA

No desenvolvimento desse site gratuito, elaborou-se primeiramente um Quiz com objetivo de pesquisa em relação ao interesse dos indivíduos não só celíacos como os interessados em saber mais sobre o assunto.

Figura 1 - Abertura do Quiz.



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Foram elaboradas perguntas para recolher dados dos indivíduos que acessaram o Quiz, compreendendo o interesse do público alvo ao acessar o site.

Figura 2 – Perguntas do Quiz.

O que te trouxe aqui?

A Sou celíaco

B Conheço alguém celíaco

C Quero fazer uma pesquisa sobre este assunto

D Tenho interesse nesse material

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Ainda no desenvolvimento das perguntas foi estudado o conhecimento das pessoas sobre a Doença Celíaca.

Figura 3 – Perguntas do Quiz

Um Site Alimentar com receitas de preparações sem glúten te ajudaria?

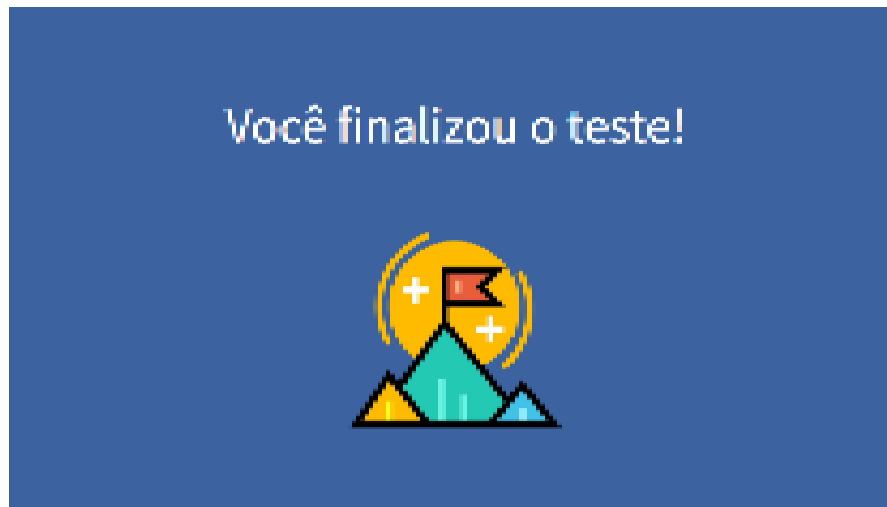
A Sim, muito

B Não

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Ao finalizar o Quiz os indivíduos foram encaminhados diretamente ao Site.

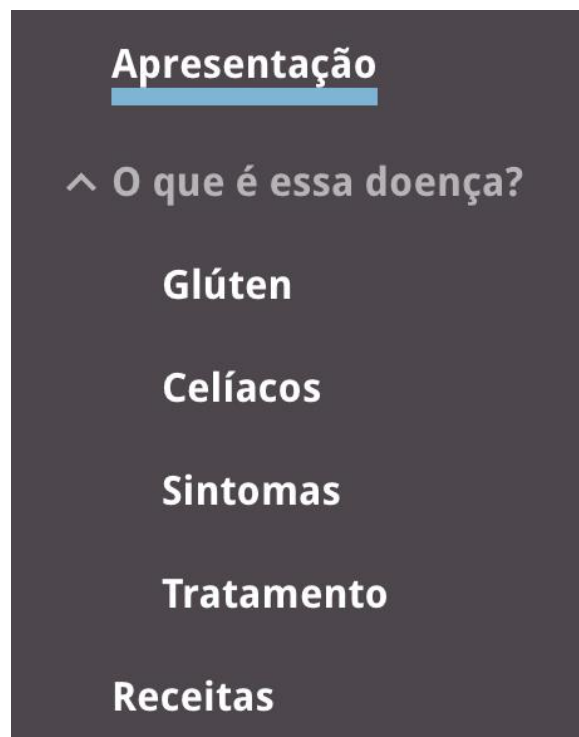
Figura 4 – Finalização do Quiz.



Fonte: Do próprio autor, 2022

Onde estão disponibilizados os seguintes tópicos: O que é essa doença; Glúten; Celíacos; Sintomas; Tratamento e Receitas.

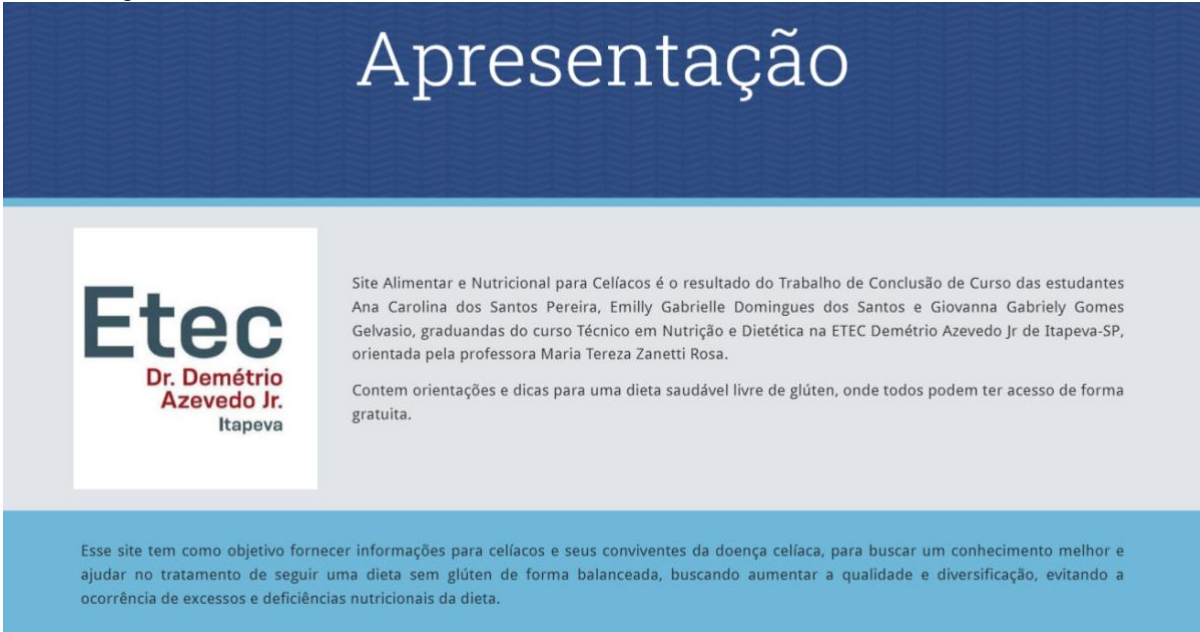
Figura 5 – Tópicos do Site.



Fonte: Do próprio autor, 2022

Inicialmente os visitantes se deparam com uma apresentação sobre nós, alunas, e o objetivo do Site criado.

Figura 6 – Tela de início.



Apresentação

Etec
Dr. Demétrio
Azevedo Jr.
Itapeva

Site Alimentar e Nutricional para Celíacos é o resultado do Trabalho de Conclusão de Curso das estudantes Ana Carolina dos Santos Pereira, Emily Gabrielle Domingues dos Santos e Giovanna Gabriely Gomes Gelvasio, graduandas do curso Técnico em Nutrição e Dietética na ETEC Demétrio Azevedo Jr de Itapeva-SP, orientada pela professora Maria Tereza Zanetti Rosa.

Contem orientações e dicas para uma dieta saudável livre de glúten, onde todos podem ter acesso de forma gratuita.

Esse site tem como objetivo fornecer informações para celíacos e seus conviventes da doença celíaca, para buscar um conhecimento melhor e ajudar no tratamento de seguir uma dieta sem glúten de forma balanceada, buscando aumentar a qualidade e diversificação, evitando a ocorrência de excessos e deficiências nutricionais da dieta.

Fonte: Do próprio autor, 2022.

4. RESULTADOS

A seguir, estão inseridas imagens do Site, demonstrando as informações que o próprio contém, sobre a Doença Celíaca, Glúten, Sintomas, Tratamento e Receitas disponíveis para o acesso do público que se interessa neste conteúdo. O site encontra-se no seguinte link

<https://sites.google.com/view/guia-alimentar-para-individuos-/apresenta%C3%A7%C3%A3o?pli=1>

A imagem encontra-se no tópico “Celíacos” e se relaciona com o diagnóstico da doença.

Figura 7 – Diagnóstico da doença celíaca

Diagnóstico da doença celíaca

A doença celíaca se manifesta por meio do contato da gliadina com as células do intestino delgado, provocando uma resposta imune a essa fração, com a produção de anticorpos. O consumo de cereais que contém glúten por celíacos prejudica, frequentemente, o intestino delgado, atrofiando e achatando suas vilosidades e conduzindo, dessa forma, à limitação da área disponível para absorção de nutrientes.

Pode potencialmente afetar qualquer órgão e não apenas o trato gastroentérico. Sua eclosão e o aparecimento dos primeiros sintomas podem ocorrer em qualquer idade e variar entre indivíduos, inclusive no mesmo indivíduo em diferentes fases da doença, o que dificulta o diagnóstico.

Testes e procedimentos comuns:

Exame de Sangue: Níveis elevados de anticorpos da doença celíaca no sangue indicam doença celíaca.

Biópsia: Uma amostra do revestimento interno do intestino delgado é analisada.

Teste Genético: Teste genético para antígeno leucocitário humano (HLA) para verificar HLA-DQ2 ou HLA-DQ8.



Fonte: Do próprio autor, 2022,

A imagem inserida encontra-se no tópico “Tratamento”.

Figura 8 – Tratamento.

Para manter uma dieta sem glúten mais saudável, é recomendado:

- Priorizar a ingestão de alimentos naturalmente sem glúten, como frutas, vegetais, fontes de proteínas animais e vegetais, laticínios, gorduras e óleos, para fornecer uma base nutricional sólida.
- Adicionar na dieta a alternativa de grãos integrais naturalmente sem glúten, como amaranto e quinoa, por exemplo, para o fornecimento de fibras, vitaminas do complexo B e minerais ausentes quando o glúten é removido.

A Organização Mundial da Saúde recomenda

Consumir pelo menos 5 porções (400g) de frutas e vegetais não amiláceos por dia.

Mas o que são
vegetais não
amiláceos?

São vegetais que não possuem
grande quantidade de amido em
sua composição. Como por
exemplo: tomate, brócolis, couve-
flor, cenoura, abobrinha, folhosos,
entre outros.

Fonte: Do próprio autor, 2022.

A imagem inserida encontra-se no tópico “Receitas”.

Figura 9 – Tópicos das receitas.

The image shows a webpage layout. At the top is a dark blue header with the word "Receitas" in white. Below the header is a light blue horizontal bar. The main content area is white and contains the following text:

O Site Alimentar para a População Brasileira destaca a importância do desenvolvimento das habilidades culinárias.

Diversas receitas de preparações sem glúten podem ser encontradas em livros, cursos e, principalmente, na internet. Por tanto, lembre-se:

"Sem glúten" não é sinônimo de saudável

Below the quote is another light blue horizontal bar, followed by a grey horizontal bar containing the text: "Confira a seguir as receitas sem glúten para você experimentar!".

Below this is a dark blue horizontal bar with the text: **Pão de ló:**

Below the dark blue bar is a light blue horizontal bar with the text: **Ingredientes**

- 6 ovos (separar as 6 claras e as 6 gemas)
- 1 xícara de açúcar demerara (separe metade para as claras em neve)
- 250g de farinha de amêndoas
- 2 colheres de sopa de amido de milho ou fécula de batata
- 3 colheres de sopa de farinha de arroz integral
- 3 colheres de sopa de azeite de oliva
- 1 xícara de água fervente
- 1 colher de sopa de essência de baunilha orgânica
- 1 colher de sopa de fermento em pó

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Todas as imagens inseridas foram desenvolvidas através do Canva, disponível virtualmente em lojas de aplicativo como App Store e Play Store.

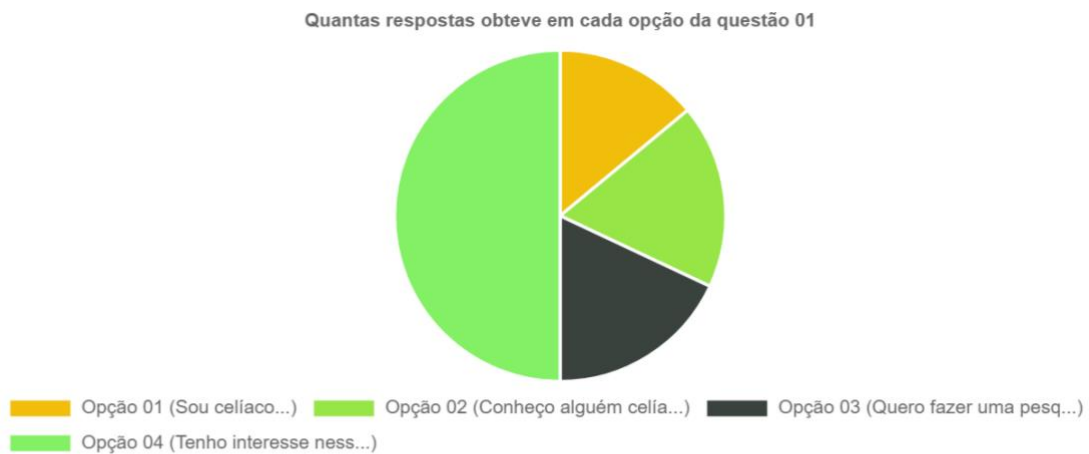
Figura 10 - Imagem ilustrativa do Site.



Fonte: Do próprio autor, 2022.

Resultados gerais do público que acessou o Quiz, destaca-se no gráfico abaixo que 50% de pessoas tem interesse neste assunto e querem saber mais.

Figura 11 – Gráfico de resultado questão 01.



O Gráfico leva em conta apenas respostas de múltipla escolha

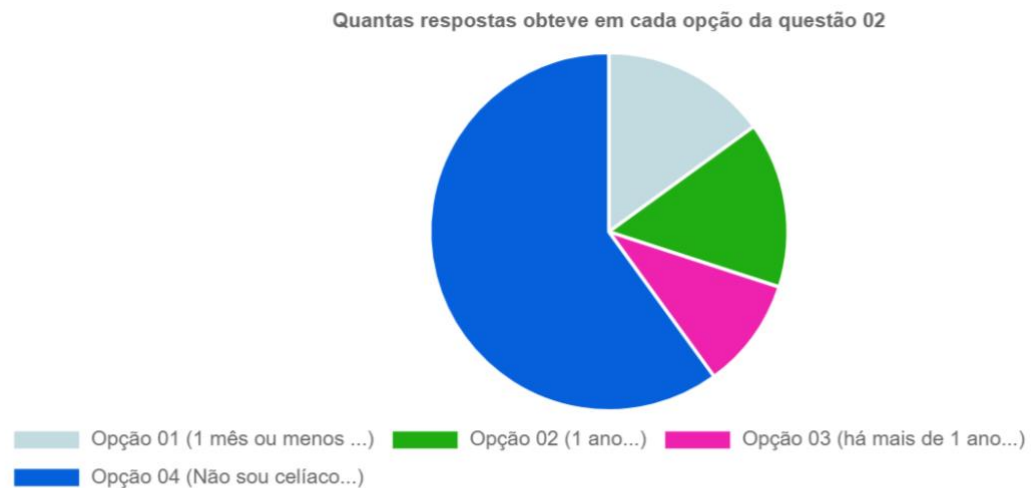
pergunta da questão 01:

O que te trouxe aqui?

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Resultados gerais do público que acessou o Quiz, destaca-se a baixo que 75% do público que acessou, não são portadores da doença, mas os outros 25% são.

Figura 12 – Gráfico de resultado questão 02.



O Gráfico leva em conta apenas respostas de múltipla escolha

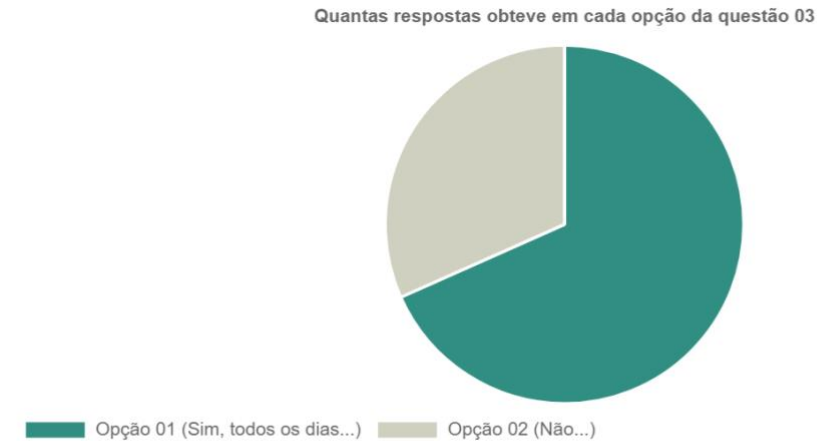
pergunta da questão 02:

Há quanto tempo descobriu a doença?

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Resultados gerais do público que acessou o Quiz, destaca-se a baixo que os portadores sentem muitas dificuldades ao encontrar receitas e procura-las.

Figura 13 – Gráfico de resultado questão 03.



O Gráfico leva em conta apenas respostas de múltipla escolha

pergunta da questão 03:

Sente dificuldades ao procurar alimentos sem glúten?

Fonte: Do próprio autor, 2022.

Resultados gerais do público que acessou o Quiz, destaca-se a baixo que um Site Alimentar com informações necessárias sobre a doença, facilitaria no dia a dia e deixaria mais prático a dieta no seu decorrer.

Figura 14 – Gráfico de resultado questão 04.



O Gráfico leva em conta apenas respostas de múltipla escolha

pergunta da questão 04:

Um Site Alimentar com receitas de preparações sem glúten te ajudaria?

Fonte: Do próprio autor, 2022.

5. CONCLUSÃO

Esse site tem como objetivo fornecer informações para celíacos e seus conviventes da doença celíaca, para ampliar o conhecimento melhor e ajudar no tratamento seguindo uma dieta sem glúten de forma balanceada, buscando aumentar a qualidade e diversificação, evitando a ocorrência de excessos e deficiências nutricionais da dieta.

Com os resultados obtidos através do Quiz percebe-se que em média 70% das pessoas que acessaram, possuem interesse, mas são leigas em relação a doença, e que necessitam de recursos disponíveis para se informar de forma prática, tendo acesso quando, e onde quiserem.

Com base em estudos, a cada 100 pessoas no mundo, é diagnosticada celíaca; e que mais da metade dessas pessoas não sabem que estão doentes. No Brasil pouco se sabe sobre a existência da doença, já que faltam levantamentos nacionais. Os dados existentes sobre doença celíaca, são poucos, dispersos e por vezes desatualizados.

Conclui-se que como Técnicos em Nutrição e Dietética, esse assunto é muito relevante, porém de pouco conhecimento para a sociedade e portadores da doença que carecem de discernimento.

REFERÊNCIAS

BADIANI, Rosilene. Doença Celíaca / Intolerância ao Glúten. Portal idea, 2011. Disponível em: <<https://portalidea.com.br/cursos/introduo--doena-celaca-apostila01.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2022.

CORADIN; PRADA, Maria Alice, Maria Camila. Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Primária à Saúde / Saúde da Família. Campinas, 2020. Disponível em: <https://saude.campinas.sp.gov.br/especialidades/nutricao/Orientacoes_Nutricionais_Dieta_Celiacos.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

CRAVEIRO, Célia. Associação Portuguesa dos Nutricionistas. Portugal: Porto, 2014. E-book.

PEREIRA, Ana. Fisiopatologia e diagnóstico da doença celíaca. 2020. 2 f. trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Biomedicina). Faculdade de ciências da educação e saúde, Brasília, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15048/1/TCC%20Final%20Ana%20Catarina.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2022.

VIEIRA, Isabela. Dietas sem glúten, condições de saúde e qualidade de vida de indivíduos com doença celíaca. 2017. 21 f. trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Nutrição). Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça 2017. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/9713/1/TCC%20ARTIGO%20PDF%20A.pdf>>. Acesso em 15 ago. 2022.

SDEPANIAN; MORAIS; FAGUNDES-NETO, Vera, Mauro, Ulysses. Doença celíaca: avaliação da obediência à dieta isenta de glúten e do conhecimento da doença pelos pacientes cadastrados na Associação dos Celíacos do Brasil (ACELBRA). Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina - UNIFESP-EPM. São Paulo, 2001. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ag/a/GWPbjTLkLGLVwG69sFZFWD/?lang=pt>>. Acesso em: 07 out. 2022.

SILVA, Tatiana, FURLANETTO, Tania. Diagnóstico de doença celíaca em adultos. 2010. Disponível em: <SciELO - Brasil - Diagnóstico de doença celíaca em adultos Diagnóstico de doença celíaca em adultos>. Acesso em: 15 Jul. 2022.

WIESER, Herbert. Química das proteínas do glúten. Microbiologia de Alimentos. 2007. Disponível em: <Wiesser Herbert (2007): Química das proteínas do glúten. <i>Biologia dos Alimentos</i> 24(2): 115-119. (sciepub.com)>. Acesso em: 29 jul. 2022.

HABOUBI, Taylor. Doença celíaca e aveia: uma revisão sistemática. Revista Médica de Pós-Graduação, 2006. Disponível em: <20181103_222951.pdf (mastereditora.com.br)>. Acesso em: 02 jun. 2022.

RUIZ, Atenodoro. Doença celíaca (Enteropatia a glúten), 2021. Disponível em: <Doença celíaca - Distúrbios gastrointestinais - Manuais MSD edição para profissionais (msdmanuals.com)>. Acesso em: 10 jun. 2022. PREICHART, Leidi.

Efeito da goma xantana nas características sensoriais de bolos sem glúten, Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. 2009. Disponível em: < EFEITO DA GOMA XANTANA NAS CARACTERÍSTICAS SENSORIAIS DE BOLOS SEM GLÚTEN | Preichardt | Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial (utfpr.edu.br)>. Acesso em: 22 jun. 2022.

THOMPSON, Trícia. Pesquisa de dieta sem glúten: os americanos com doença celíaca estão consumindo quantidades recomendadas de alimentos com fibras, ferro, cálcio e grãos?. Jornal de nutrição humana e dietética 2005. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_vis=1&q=thompson+2005+celiac+disease&oq=%28thompson%2C+2005%29.+celi#d=gs_qabs&t=1669854180117&u=%23p%3DsZ_JC3fmj6gJ>. Acesso em: 25 ago. 2022.

CARTA DE FORTALEZA. IV congresso nacional de doença celíaca. Fortaleza. 2012. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/arquivos/congresso-de-doenca-celiaca-Aprova-carta-de-fortaleza>>. Acesso em 16 set. 2022.