



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE TEORIA E PESQUISA DO COMPORTAMENTO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TEORIA E PESQUISA DO  
COMPORTAMENTO**

**EFEITOS DA AUTOMONITORAÇÃO SOBRE O COMPORTAMENTO DE  
ADESÃO A DOIS TIPOS DE REGRAS NUTRICIONAIS EM ADULTOS COM  
DIABETES TIPO 2**

**Daniela Lopes Gomes**

Belém-Pará  
Dez-2010



Serviço Público Federal  
Universidade Federal do Pará  
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**EFEITOS DA AUTOMONITORAÇÃO SOBRE O COMPORTAMENTO DE  
ADESÃO A DOIS TIPOS DE REGRAS NUTRICIONAIS EM ADULTOS COM  
DIABETES TIPO 2**

**Daniela Lopes Gomes**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como um dos requisitos para obtenção do Título de Mestre, realizada sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Eleonora Arnaud Pereira Ferreira.

Belém-Pará  
Dez-2010

**Dados Internacionais de Catalogação**  
**Biblioteca Central/UFPA, Belém-PA**

---

Gomes, Daniela Lopes, 1984-

Efeito da automonitoração sobre comportamento de adesão a dois tipos de regras nutricionais em adultos com diabetes Tipo 2 / Daniela Lopes Gomes; orientadora, Eleonora Arnaud Pereira Ferreira. — 2010

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2010.

**1. Diabetes - Aspectos nutricionais. I. Título.**

CDD - 22. ed. 641.56314

---

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Eleonora Arnaud Pereira Ferreira  
Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Orientadora**

**Marília de Souza Araújo  
Universidade Federal do Pará  
Faculdade de Nutrição  
Membro**

**Olivia Misae Kato  
Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Membro**

**Carla Cristina Paiva Paracampo  
Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
Suplente**

**Aos meus pais e irmão**

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmão pelo amor incondicional, apoio e por sempre acreditarem no meu potencial, me motivando e incentivando através de sábias palavras e me colocando no colo nos momentos de desespero.

À minha avó Carmen, minha tia Ermelinda e meus “irmãos de coração” Carol e José pelas orações, incentivo e amor.

À minha querida orientadora, Dra. Eleonora Ferreira, pela dedicação e carinho de sempre, e por me auxiliar de forma brilhante a construir conhecimentos, me tornando uma profissional melhor.

Às queridas amigas Ana Paula Sardinha, Shirley Carmona, Andrea Fonseca e Suellen Nobre pela paciência, companheirismo e dedicação em modelar meus conhecimentos sobre a análise do comportamento.

Ao meu amado Geraldo Maranhão pelas valiosas contribuições durante a organização dos dados e elaboração dos gráficos, e pelo amor companheiro que me proporcionou momentos de alegria e distração quando me sentia sobrecarregada.

À Unidade Municipal de saúde, à Universidade Federal do Pará, ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do comportamento e à FAPESPA pelo incentivo à produção de conhecimento científico e à qualificação profissional.

Às nutricionistas Elenilma Barros, Rahilda Tuma e Marília Araújo pela imensa contribuição nesta pesquisa e por toda amizade, consideração e incentivo de sempre.

Às auxiliares de pesquisa Caroline Maciel, Amanda Leão e Talita Lobato pela inestimável colaboração durante toda a coleta e análise dos dados, e por se tornarem meu “ombro amigo” em muitos momentos difíceis da pesquisa.

Aos meus alunos e ex-alunos, pelo incentivo, reconhecimento e carinho.

Aos participantes, meu agradecimento especial, por me receberem com tanto carinho em suas casas. Sem eles, este sonho não teria sido realizado.

À banca de qualificação e defesa por aceitarem compartilhar seus conhecimentos e experiências e enriquecer este estudo com suas considerações.

A todos aqueles que não foram citados, mas que torceram, rezaram e participaram da minha história e crescimento profissional, minha eterna gratidão.

## SUMÁRIO

Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Sumário	iii
Sumário de Tabelas	iv
Sumário de Figuras	v
Resumo	vi
Abstract	vii
I. Introdução	01
II. Objetivos	29
III. Método	30
Participantes	30
Ambiente	30
Materiais e Instrumentos	31
Procedimento	34
Análise dos Dados	37
IV. Resultados	39
V. Discussão	64
VI. Considerações Finais	80
VII. Referências	84
Anexos	91

## SUMÁRIO DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> História de tratamento do diabetes Tipo 2 segundo relato dos participantes	40
<b>Tabela 2.</b> Alimentos prediletos, rejeitados e alimentação no final de semana segundo o relato dos participantes ao início do estudo	40
<b>Tabela 3.</b> Relatos dos participantes sobre as orientações recebidas da nutricionista-pesquisadora e identificação de dificuldades de adesão ao início da pesquisa	44
<b>Tabela 4.</b> Comparação entre conhecimento acerca das consequências do diabetes não controlado e expectativas dos participantes quanto aos resultados a serem obtidos com a pesquisa	46
<b>Tabela 5.</b> Comparação entre as médias dos IADs entre os participantes e nas diferentes etapas da pesquisa	48
<b>Tabela 6.</b> Comparação entre os valores de peso corporal e hemoglobina glicada ao início e ao final da pesquisa	51
<b>Tabela 7.</b> Relatos dos participantes sobre as vantagens e desvantagens na utilização de PA e de CTC	53
<b>Tabela 8.</b> Comparação entre os objetivos iniciais e o relato dos objetivos alcançados ao final da pesquisa	56
<b>Tabela 9.</b> Comparação entre relatos acerca de padrão alimentar obtidos ao início e ao final da pesquisa	57
<b>Tabela 10.</b> Comparação entre as facilidades e as dificuldades identificadas por cada participante em relação às mudanças no comportamento alimentar durante a pesquisa	58
<b>Tabela 11.</b> Relatos dos participantes sobre seu desempenho na pesquisa, ganhos obtidos e metas a serem alcançadas	60
<b>Tabela 12.</b> Avaliação dos participantes sobre os serviços oferecidos pela UMS para o tratamento do diabetes no Programa Hiperdia	63

## SUMÁRIO DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Desempenho dos Participantes no Teste de Conhecimentos sobre Diabetes durante o início e ao final da pesquisa.	47
<b>Figura 2.</b> Comparação entre os IADs dos participantes da CTa e da CTb durante as diversas fases da pesquisa.	49

Gomes, Daniela Lopes (2010). *Efeitos da Automonitoração sobre Comportamento de Adesão a Dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém: Universidade Federal do Pará, 138p.

## RESUMO

O diabetes mellitus é uma doença crônica de etiologia múltipla, cujo tratamento inclui mudanças no estilo de vida, onde a adoção de hábitos alimentares saudáveis é de suma importância para o controle da doença. No entanto, a adesão ao plano alimentar é um dos aspectos de maior desafio para o tratamento desta patologia. Esta pesquisa teve como objetivo comparar a eficácia do uso de procedimentos de automonitoração sobre o comportamento de adesão a dois tipos de regras nutricionais (Plano Alimentar – PA e Contagem Total de Carboidratos - CTC) em adultos com diabetes Tipo 2. Participaram quatro adultos inscritos no Programa HiperDia de uma Unidade Municipal de Saúde, na cidade de Belém, apresentando dificuldades de adesão à dieta. A coleta de dados aconteceu no laboratório de Patologia da Nutrição e em ambiente domiciliar dos participantes. O procedimento constou de: (1) Composição da amostra e entrevista para confirmação dos critérios de inclusão; (2) Caracterização da linha de base (LB) do comportamento alimentar; (3) Intervenção: Treino de Automonitoração (AM) com PA para dois participantes da Condição A (CTa) e com CTC para dois participantes da Condição B (CTb); (4) Reversão das condições de Treino; (5) Follow-up e (6) Entrevista Final. O Treino em AM incluiu a verificação da correspondência entre o registro do comportamento alimentar e as regras nutricionais; a análise dos custos e benefícios da emissão dos comportamentos de seguimento das regras estabelecidas; análises funcionais da emissão ou não do comportamento de seguir as regras e o planejamento das ações de adesão. O participante foi solicitado a registrar todas as refeições realizadas em intervalos de dois em dois dias a cada visita domiciliar da pesquisadora. Calculou-se o Índice de Adesão à Dieta (IAD) por dia de registro. Nos resultados, observou-se que, na linha de base os IADs de todos os participantes estavam abaixo de 50%. No entanto, após o Treino em AM, a média dos IADs obtidos pelos participantes quando submetidos ao PA foi igual a 62,49%, enquanto a obtida em CTC foi de 75,50%. Os valores absolutos dos IADs encontrados nos participantes da CTa foram maiores do que os IADs dos participantes da CTb. Todos os participantes, independente da condição, apresentaram aumento nos IADs ao serem comparados com a LB, com declínio após a suspensão da AM. Ao término da AM, dois participantes escolheram PA e dois a CTC para seguir o tratamento; entretanto, observou-se que todos mantiveram o seguimento do PA no *follow-up*. Inferiu-se que a CTC parece ser mais eficaz em instalar comportamentos alimentares adequados e o PA parece obter bons resultados na manutenção dos comportamentos instalados. Todos os participantes se encontravam com excesso de peso na LB, dois participantes reduziram o peso após a intervenção, mas todos mantiveram o diagnóstico nutricional da LB. Quanto à hemoglobina glicada, todos os participantes apresentavam valores acima de 6% durante a LB e, após a intervenção, três participantes reduziram esse valor. Discute-se a importância de nutricionistas auxiliarem o paciente a ficar sob o controle das mudanças observadas em seu repertório por meio da análise de contingências, prescrevendo um tratamento individualizado e para além do foco na doença.

Palavras-chave: diabetes; plano alimentar; contagem total de carboidratos; automonitoração; análise de contingências.

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease of multiple etiology, whose treatment includes changes in lifestyle, which adopting healthy eating habits is very important to control the disease. However, adherence to diet is one of the most challenging aspects for the treatment of this pathology. This study aimed to compare the efficacy of self-monitoring procedures on the behavior of the two types of membership rules Nutrition (Food Plan - BP and Total Carbohydrate Counting - CTC) in adults with Type 2 diabetes. Participated in four adults enrolled in the program HiperDia of a City Health Unit, in Bethlehem, presenting difficulties of adherence to the diet. Data collection took place at the Pathology Laboratory of Nutrition and the participants at their homes. The procedure consisted of: (1) Membership of the sample and interview for confirmation of inclusion criteria, (2) Characterization of baseline (BL) in eating behavior, (3) Intervention: Self-Monitoring Training (AM) with PA to two participants in Condition A (CTA) and CTC for two participants in Condition B (CTb), (4) Reversal of the conditions of training, (5) Follow-up and (6) Final interview. The AM Training includes verifying the correspondence between the record of eating behavior and nutritional rules and the analysis of costs and benefits of emission behaviors of following established rules, functional analysis of the issue or behavior does not follow the rules and planning the actions of membership. The participant was asked to record all meals at intervals of every two days at each home visit by the researcher. We calculated the index of Accession to the Diet (IAD) per day of registration. Results showed that, at baseline the IADs of all participants were below 50%. However, after training in the AM, the mean IADs obtained by participants when subjected to AP was equal to 62.49%, while the CTC was obtained in 75.50%. The absolute values of IADs found in the CTA participants were higher than those of participants from the IADs CTb. All participants, regardless of condition, showed an increase in IADs when compared with the LB, with a decline after discontinuation of AM. At the end of the MA, PA and two participants chose to follow two CTC treatment, however, showed that all retained the wake of BP at follow-up. Inferred that the CTC seems to be more effective in installing appropriate eating behaviors and the AP seems to get good results in terms of behavior installed. All participants were overweight at LB, two participants reduced the weight after the intervention, but all maintained the nutritional diagnosis of LB. As for glycated hemoglobin, all participants had levels above 6% during the LB and after the intervention, three participants reduced their value. It discusses the importance of nutritionists assist the patient to be under the control of the observed changes in its repertoire through the analysis of contingencies, prescribing an individualized treatment beyond the focus on disease.

Keywords: diabetes, diet plan, count carbohydrates, self-monitoring, contingency analysis.

Atualmente, o diabetes é considerado uma das principais doenças crônicas que afetam o homem, encontrada em populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico-social (Ortiz & Zanetti, 2001). Esta patologia acomete grande parte da população adulta e aumenta o risco para doenças cardiovasculares (Cople-Rodrigues & Reis, 2005). Quase metade do total de mortes por doenças crônicas é atribuída às doenças cardiovasculares, sendo que o diabetes Tipo 2 vem apresentando tendência igualmente preocupante, não só porque afeta grande número de indivíduos, mas também porque tem aparecido precocemente na população mundial. Pelo impacto social e econômico que tem ocasionado, tanto em termos de prevalência quanto de custos, o diabetes vem sendo reconhecido como problema de saúde pública.

O diabetes Tipo 2 é uma patologia caracterizada pela progressiva deterioração funcional das células beta do pâncreas. Independentemente dos fatores genéticos, não existe dúvida de que fatores ambientais, em especial a dieta e o sedentarismo, são de extrema importância na patogênese da doença. Portanto, o tratamento do diabetes inclui mudanças no estilo de vida por meio de aumento da atividade física e adequação dos hábitos alimentares (Sociedade Brasileira de Diabetes [SBD], 2006).

Entre 1986 e 1989, o Ministério da Saúde e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) realizaram um censo nacional sobre a prevalência de diabetes no Brasil. Este estudo mostrou uma prevalência de 7,6% na população entre 30 e 69 anos de idade. O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Atenção à Saúde, vem trabalhando com 11 milhões de pessoas com diabetes a partir de um estudo de rastreamento de diabetes e hipertensão que realizou em 2001. Os relatórios da Estratégia Saúde da Família têm atualmente 2,5 milhões de pessoas com diabetes identificadas entre seus participantes ([www.diabetes.org.br/imprensa/estatisticas](http://www.diabetes.org.br/imprensa/estatisticas)).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (World Health Organization [WHO], 2003), é importante considerar as variáveis ambientais e comportamentais do indivíduo no planejamento de ações preventivas e curativas. Além disso, é necessário definir claramente os comportamentos dos pacientes para verificar como são instalados e mantidos e como podem ser modificados e ampliados e essa definição deve ser realizada a partir de uma análise funcional (Casseb, 2005). Identificar fatores que influenciam a qualidade dos cuidados com a saúde é muito importante, pois problemas com adesão ao tratamento podem causar aumento do risco de mortalidade, demora para a recuperação da

saúde e/ou recidivas que podem aumentar o número de consultas médicas e o tempo de hospitalização, gerando maior custo para os serviços de saúde pública (Ferreira, 2006).

Procedimentos derivados da Análise Aplicada do Comportamento, como o *Treino de Automonitoração* e o *Treino de Relato Verbal*, têm sido úteis para o controle de variáveis ambientais que influenciam no comportamento de adesão a um estilo de vida saudável por indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis. Alguns estudos (Ferreira, 2006; Casseb, 2005; Malerbi, 2000) têm utilizado tais procedimentos para modificar hábitos prejudiciais à saúde e produzir resultados satisfatórios por meio da implementação de procedimentos de automonitoração para estabelecer comportamentos de autocuidado.

Neste sentido, pesquisas visando a adesão de pacientes às orientações de profissionais de saúde são de grande relevância para avanços científicos na avaliação de procedimentos eficazes à promoção da saúde e ao desenvolvimento de novas tecnologias comportamentais (Casseb, 2005). Desse modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do uso do *Treino de Automonitoração* por pacientes diabéticos Tipo 2, sobre o comportamento de adesão a dois tipos de regras nutricionais (Plano Alimentar e Contagem Total de Carboidratos), de modo a identificar variáveis que favoreçam a adesão destes às regras nutricionais preconizadas.

### **Regras como Instrumento para Análise do Comportamento**

Inicialmente, os analistas do comportamento se encontravam mais preocupados com processos básicos e com estudos com animais; por isso, o estudo do controle do comportamento humano por regras não apresentava um grande interesse. No entanto, estes pesquisadores sentiam-se frequentemente intrigados com alguns resultados de estudos com seres humanos, mas atribuíam estes resultados e suas discrepâncias a problemas de controle experimental. Posteriormente, analistas do comportamento passaram a realizar pesquisas que puderam evidenciar o controle de regras sobre o comportamento humano. Concluiu-se, então, que em animais geralmente o comportamento é modelado por contingências naturais, mas em seres humanos atuam também contingências culturais, especialmente por meio do comportamento verbal (Matos, 2001).

Skinner (1969) definiu regra como estímulo discriminativo verbal que indica uma relação de contingência, ou seja, uma relação entre um comportamento e suas consequências: *se* ocorrer determinado comportamento, *então*, essa consequência se

tornará mais provável. O estabelecimento de regras (dizer, dar instruções, conselhos de como se comportar) é um exemplo de prática cultural importante, pois pode evocar o comportamento pela primeira vez, mas, depois de emitido, o comportamento será modelado e mantido por suas consequências. No entanto, para Skinner, regras não seriam suficientes para atuar no lugar de consequências remotas (consequências que ainda não ocorreram), portanto, seria necessário planejar consequências verbais imediatas que pudessem exercer o papel que as consequências remotas teriam se fossem imediatas (Albuquerque, 2005; Matos, 2001).

De acordo com Baum (1999), regras são estímulos discriminativos verbais e somente os comportamentos que podem ser descritos por regras podem ser chamados de comportamentos controlados por regras, sendo importante diferenciar o comportamento controlado por regras daquele modelado por contingências. O comportamento *modelado por contingências* é modelado diretamente por consequências relativamente imediatas, não depende de ler ou ouvir uma regra previamente e não requer um falante (ou instrução), somente a interação com o reforço. Por outro lado, o *comportamento controlado por regras* depende do comportamento verbal do falante, é comentado, dirigido, instruído. Dessa forma, regras e contingências têm efeitos similares, porém, somente as regras podem estabelecer um comportamento novo independente de suas consequências imediatas (Albuquerque, Reis & Paracampo, 2008).

Segundo Albuquerque (2005), um comportamento pode ser classificado como controlado por regras quando ele é estabelecido por uma regra e ocorre independentemente de suas consequências imediatas, enquanto comportamento controlado por contingências é aquele estabelecido por suas consequências imediatas, independente de uma descrição antecedente das contingências. Muitos comportamentos humanos começam a ser modelados por meio da regra e posteriormente passam a ser modelados por contingências quando se aproximam de sua forma final. Quando isso ocorre, pode-se classificar como *comportamento controlado pela interação entre a regra e a contingência*, pois foi estabelecido pela regra, mas é mantido pelas suas consequências. É o que ocorre, por exemplo, quando um indivíduo passa a reduzir a quantidade de gordura animal de sua alimentação por instrução de um nutricionista e mantém esse comportamento porque observa que conseguiu emagrecer.

Segundo Albuquerque e Ferreira (2001), os procedimentos usados para avaliar o controle por regras sobre o comportamento humano consistem, de modo geral, em

apresentar ao ouvinte uma instrução que descreve o padrão de respostas apropriado a um determinado esquema de reforçamento e, em seguida, expor o ouvinte ao esquema descrito na instrução.

Albuquerque (2005) e Albuquerque et al. (2008) lembram que Skinner definiu comportamento verbal como aquele que não age diretamente sobre o meio físico e é reforçado por um ouvinte treinado segundo as práticas culturais de seu grupo. *Regras* seriam estímulos antecedentes verbais que especificam contingências (as relações entre eventos que antecedem o comportamento, o comportamento e suas prováveis consequências) e atuam como estímulos discriminativos. Dessa forma, pode-se citar conselhos, instruções e orientações como exemplos de regras, pois todos estes podem descrever contingências e atuar como estímulos discriminativos e estímulos alteradores de função de outros estímulos (Matos, 2001).

Nesse sentido, verifica-se que os dois tipos de tratamento nutricional utilizados atualmente para o controle do diabetes Tipo 2, Plano Alimentar e Contagem Total de Carboidratos, se caracterizam como regras, pois são estímulos antecedentes verbais que especificam como deve ser realizada a alimentação do paciente, e podem atuar como estímulos alteradores de função de outros estímulos, pois auxiliam o paciente a diferenciar os alimentos saudáveis daqueles que irão prejudicar o seu tratamento. O *Plano Alimentar* é uma regra extensa que especifica quais alimentos devem ser consumidos em cada refeição, incluindo quantidade, horários, qualidade/tipo e seus respectivos substitutos, além dos alimentos que o paciente deve evitar ingerir; neste caso, possui características prescritivas pois o paciente já recebe todo o planejamento da refeição, incluindo descrições sobre como deve ser cada uma. Por outro lado, a *Contagem Total de Carboidratos*, embora também seja uma regra extensa, possui características mais descritivas, pois permite que o paciente tenha autonomia de escolher quais alimentos ingerir em cada refeição e suas respectivas quantidades, desde que o mesmo não ultrapasse o valor diário de carboidratos estipulado previamente, podendo ainda compensar a quantidade de carboidrato extrapolada nas refeições seguintes; dessa forma, o paciente fica responsável pelo planejamento de suas refeições.

Segundo Baum (1999), os estímulos discriminativos verbais dependem de uma longa e poderosa história de reforçamento por seguir regras. Joyce e Chase (1990) e Albuquerque (2005) concordam que, para que regras possam afetar o comportamento, o próprio comportamento de seguir regras precisa ser selecionado pelas contingências de

reforço. Assim, regras podem evocar comportamento e alterar as funções dos estímulos por ela descritos, porque estas funções foram estabelecidas na história do indivíduo, pois todo comportamento é determinado por variáveis históricas e atuais.

Wulfert, Greenway, Farkas, Hayes e Douguer (1994) dizem que o seguimento de regras ocorreria devido à história de reforço social para o seguimento de regra. Portanto, o comportamento controlado por regras seria determinado por uma história de reforço social por seguir regras e a história prévia do indivíduo poderia contribuir para que este seja mais ou menos seguidor de regras. Nesse sentido, o nutricionista poderia elogiar o seguimento de regras nutricionais por seu paciente, usando assim o reforço social para aumentar a frequência do comportamento de interesse, como comer verduras e legumes, por exemplo. Considerando que as regras podem ainda alterar a função dos estímulos, quando o nutricionista descreve ao paciente: “*se* você comer açaí com farinha todos os dias, *então*, você correrá o risco de ser amputado”, ele descreve a contingência e pode alterar o valor reforçador dos alimentos em questão.

Regras permitem que o indivíduo se comporte de maneira eficiente em uma determinada cultura sem precisar entrar em contato direto ou prolongado com as contingências descritas pela regra. Assim, os indivíduos podem se beneficiar por meio do aprendizado de outros indivíduos. Quando as consequências são remotas, a regra pode exercer controle mais efetivo sobre o comportamento do ouvinte do que as consequências descritas por ela (Albuquerque et al., 2008; Skinner, 1969), visto que existem consequências sociais imediatas que mantêm o comportamento de seguir regras. Portanto, por meio da apresentação de regras nutricionais, o nutricionista poderia instalar novas práticas alimentares saudáveis no repertório comportamental de seu paciente ainda que ele não tenha o resultado esperado imediatamente, como o controle da glicose sérica logo após iniciar o seguimento das orientações nutricionais, por exemplo.

Albuquerque (2005) ressalta, ainda, que o seguimento de regras poderia ocorrer não somente devido a uma história de reforçamento do seguimento de regra ou punição pelo não-seguimento de regra, mas ainda devido a promessas de reforço ou ameaças de punição pelo seguimento e não-seguimento de regra, respectivamente. Partindo do princípio de que promessas e ameaças são regras que relatam consequências remotas e que estas não podem afetar o comportamento atual, pois o comportamento não pode ficar sob controle de um evento que ainda não ocorreu, o seguimento de regras poderia ocorrer devido a uma história de seguimento de regras que relatam estas consequências. Ou seja, regras também

poderiam ser seguidas devido a uma história de exposição a regras que relatam consequências remotas (isto é, justificativas para a emissão do comportamento desejado) para a ocorrência do seguimento de regra.

Apresentar uma regra a um sujeito seria estabelecer contingências verbais, pois a regra relata consequências remotas para a emissão de comportamentos futuros também relatados. A probabilidade de o sujeito seguir a regra pode também depender, além da história prévia de reforço do seguimento de regra e de promessas e ameaças, do tipo de consequência relatada na regra, que pode variar de acordo com a propriedade formal da regra: se a mesma é apresentada na forma de conselho ou de ameaça e se tem justificativas para o seguimento da regra descritas na mesma (Albuquerque, 2005). Dessa forma, quando o nutricionista repreende seu paciente pelo não seguimento da regra nutricional, o mesmo estará punindo o comportamento de relatar a verdade (abuso no consumo de doces, por exemplo), o que prejudica o tratamento, visto que esse profissional geralmente tem acesso ao comportamento alimentar dos pacientes por meio do relato verbal dos mesmos. É possível concluir, ainda, que se o nutricionista solicita que seu paciente reduza a ingestão de determinado alimento sem dar justificativas para tal, a probabilidade do paciente seguir a orientação é menor.

Regras também podem contribuir para estabelecer e transmitir práticas culturais e para orientar a ação de membros do grupo em algumas situações. Portanto, regras auxiliam na modificação e ampliação do repertório comportamental dos indivíduos (Albuquerque, 2005; Baum, 1999), sendo de grande utilidade para a sociedade. Nota-se que estabelecer e formular regras são comportamentos frequentemente reforçados socialmente pela sua eficiência na instalação e manutenção de comportamentos desejados. Dessa forma, os indivíduos de uma sociedade continuarão e perpetuarão as práticas culturais necessárias para a sobrevivência daquele grupo como um todo (Matos, 2001).

No entanto, durante a vida do indivíduo, este tem contato com vários grupos e é difícil se ter um consenso sobre os comportamentos que seriam adequados entre esses grupos. Sabe-se também que as regras e as contingências em vigor em determinado período da vida de um indivíduo podem mudar. Portanto, o que ocorre frequentemente é o estabelecimento de diferentes repertórios comportamentais em um mesmo indivíduo, cada um adequado a uma determinada situação, pois o indivíduo pode concordar com algumas regras estabelecidas por um, mas não por outro grupo. Dessa forma, algumas classes de comportamentos podem interferir em outras de seu próprio repertório comportamental,

principalmente em situações de tomada de decisão. Assim, o indivíduo pode descrever as contingências de reforço para si mesmo e esta pode interferir no seu comportamento, que pode ficar sob o controle de auto-regras, tanto daquelas formuladas a partir da análise de regras e contingências atuais, como aquelas formuladas ao longo de sua história prévia. Portanto, indivíduos podem formular as suas próprias regras (auto-regras) e estas podem afetar seus comportamentos subsequentes (Albuquerque, 2005; Skinner, 1963).

Descrições verbais estão envolvidas no autocontrole do comportamento, que se caracteriza pela manipulação de variáveis com o objetivo de aumentar ou diminuir a probabilidade da emissão de uma resposta futura. Quando um indivíduo aprende a manipular variáveis, no sentido de tornar mais ou menos provável a emissão de uma resposta futura, pode então derivar regras que facilitam a emissão de respostas autocontroladas em situações semelhantes. Neste sentido, a auto-observação é condição para a formulação de auto-regras acuradas, sendo, portanto, um pré-requisito para o comportamento de autocontrole, visto que o indivíduo aprende tanto a observar e descrever seu próprio comportamento, como a relacioná-lo com variáveis ambientais, passando a derivar auto-regras do tipo “se...então” que podem ser usadas em ocasiões futuras (Reis, Teixeira & Paracampo, 2005).

Na área de saúde, grande parte da dificuldade terapêutica está relacionada à necessidade dos pacientes aprenderem a emitir comportamentos de autocontrole, e este aprendizado pode ser estimulado através da modelagem de descrições verbais adequadas das contingências. O comportamento humano faz parte de cadeias comportamentais complexas, portanto, há um longo tempo separando a emissão da resposta e sua consequência efetiva. Dessa forma, é importante elaborar auto-regras que descrevam acuradamente as contingências em vigor. No contexto terapêutico analítico-comportamental, a elaboração e modificação de auto-regras é favorecida pelo fortalecimento do repertório de autoconhecimento (Reis et al., 2005).

Desse modo, na área da saúde, a utilização adequada de regras poderia favorecer a aprendizagem de comportamentos complexos, ensinados ao paciente por meio de instruções que facilitem o entendimento das regras que compõe o tratamento. O estudo do seguimento de regras pode ser de grande auxílio na compreensão das variáveis que controlam as respostas que produzem consequências reforçadoras imediatas e em longo prazo. Os comportamentos exigidos no tratamento do diabetes (comportamentos de autocuidado), por exemplo, exigem que a pessoa tenha autocontrole para seguir as regras

fornecidas pelos profissionais de saúde, para instalar e manter comportamentos saudáveis e também para voltar ao tratamento quando a adesão é prejudicada.

### **Treino em Automonitoração**

De acordo com Oliveira, Ferreira e Casseb (2006), regras que descrevem modificação do estilo de vida, como os hábitos alimentares, estão diretamente ligadas a vários comportamentos que o indivíduo precisa emitir para aderir ao tratamento prescrito por profissionais de saúde e, conseqüentemente prevenir complicações relacionadas a doenças crônicas, como o diabetes Tipo 2. Dessa forma, intervenções que enfatizam medidas comportamentais, como o autocontrole, para gerenciar doenças crônicas podem ser eficientes para auxiliar o paciente a desenvolver habilidades específicas para aprendizagem e manutenção de comportamentos saudáveis.

Segundo Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), o autocontrole é relevante em situações nas quais há conflito entre o comportamento que produz conseqüências reforçadoras imediatas, porém, gerando conseqüências punitivas em longo prazo. Ou seja, há um conflito entre conseqüências imediatas de menor valor reforçador e conseqüências em longo prazo mas de maior valor reforçador. Diz-se, portanto, que o indivíduo com diabetes apresenta autocontrole quando escolhe seguir o plano alimentar prescrito ao invés de comer excesso de carboidratos, por exemplo. Quando uma pessoa com diabetes opta por ingerir alimentos de baixo teor de carboidratos e ricos em fibras, perde alguns reforçadores imediatos, como o paladar e o aroma de alimentos que compunham a dieta usual e o reforçador social presente em eventos, mas ganha em saúde, supostamente uma conseqüência de maior valor reforçador em longo prazo.

Segundo Skinner (1998), controlar é estabelecer contingências de modo a alterar a probabilidade de ocorrer um determinado comportamento. O comportamento é determinado por inúmeras variáveis ambientais, portanto, são possíveis diferentes formas de autocontrole. As respostas controladoras podem alterar as variáveis antecedentes (motivacionais, eliciadoras e discriminativas) e consequentes (reforçadoras e punitivas). O valor reforçador das conseqüências da resposta controladora é relevante. A função do comportamento de autocontrole é minimizar a influência de contingências reforçadoras imediatas em prol de metas futuras mais adaptativas. Dessa forma, se o paciente tem como principal reforçador o comportamento alimentar inadequado (ingestão de doces, por exemplo), nota-se que o valor reforçador deste é de alta magnitude quando comparado ao

medo das consequências aversivas a longo prazo (a amputação, por exemplo) ou à consequência reforçadora não imediata de controlar a glicemia.

O treino de autocontrole é composto de um conjunto de procedimentos que tem como objetivo ensinar o paciente a modificar seu próprio comportamento visando alcançar determinados objetivos em longo prazo. Segundo Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), o treino de autocontrole compreende três processos comportamentais: auto-registro, autoavaliação e auto-reforçamento. Em todos esses processos, o paciente é o principal responsável pelo gerenciamento da intervenção, mas para tal é necessário que o mesmo receba instruções. O *auto-registro* é a observação e registro sistemáticos do comportamento, seus eventos antecedentes e consequentes. Um indivíduo com diabetes, por exemplo, deverá registrar o tipo e a quantidade de alimento ingerido, as condições nas quais esse comportamento ocorreu (local, horário, presença de outras pessoas) e as consequências positivas e negativas que ele produziu (redução da ansiedade, críticas, sintomas de hiperglicemia). Esse registro facilita a identificação do “comportamento-problema”. O auto-registro auxilia a identificação de relações funcionais entre condições ambientais e o comportamento de interesse, auxiliando no planejamento da intervenção, que deve ser implementada no início da cadeia de respostas (fazer um caminho diferente na ida para casa, evitando passar em frente à padaria, por exemplo), pois quanto mais próximo do comportamento final desejado, maior é o controle de estímulos.

Abreu-Rodrigues e Beckert (2004) afirmam ainda que o autocontrole não é generalizado, podendo o indivíduo apresentar autocontrole em uma situação de medo, mas não manifestar autocontrole do comportamento alimentar, por exemplo. Os autores defendem que a participação da equipe de saúde como controle externo é fundamental principalmente no início do tratamento, fornecendo estímulos antecedentes como instruções e reforços contingentes à correspondência verbal-não verbal. No entanto, para que o autocontrole seja mantido e generalizado, é necessário que a participação do controle externo seja gradualmente substituída pelo controle exercido pelo próprio sujeito.

Segundo Oliveira et al. (2006), o treino de automonitoração e de análise de contingências tem sido eficaz no tratamento de doenças crônicas, visto que o uso deste treino pode ser relevante na construção de comportamentos desejáveis, como hábitos alimentares saudáveis por indivíduos com diabetes Tipo 2. Dessa forma, para que o paciente apresente o comportamento desejado, é necessário que se realize a modelagem de seu comportamento por aproximações sucessivas aliada ao treino em registro de

automonitoração, pois, este último favorece o desenvolvimento de repertórios de auto-observação, melhorando a autodiscriminação e, portanto, o autoconhecimento do paciente, que é fundamental para que ocorra a mudança comportamental favorável aos objetivos terapêuticos.

Segundo Cone (1999), devem-se realizar análises funcionais dos registros e apresentar os resultados destas análises para o paciente. Os registros feitos pelo próprio paciente podem incluir fatores associados ao controle da doença que está sendo analisada, como processos comportamentais (públicos ou privados) que estejam relacionados aos cuidados de saúde necessários à redução de riscos e ao controle de sintomas (Ferreira, 2006).

O registro de automonitoração tem várias vantagens, entre as quais, Bohm e Gimenes (2008) apontam que este procedimento pode fornecer registros de comportamentos próximos do tempo real de emissão dos mesmos, sendo também menos vulnerável ao esquecimento e às interferências do controle de estímulos. Fabricatore (2007) afirma que esse procedimento é bastante útil em estudos sobre comportamento alimentar, visto que, geralmente, os indivíduos tendem a subestimar sua ingestão energética de 8 a 34%. Registros de automonitoração têm sido utilizados para avaliar, instalar e manter comportamentos de adesão ao tratamento (Ferreira, 2001; Ferreira, 2006; Casseb, 2005). Dessa forma, essa técnica pode ajudar o paciente a aprender sobre relações funcionais, tornando-o capaz de identificar variáveis que estejam controlando seu comportamento e alterando a probabilidade de ocorrer a adesão (Ferreira, 2006).

Antes de iniciar o treino de automonitoração, é necessário estabelecer um vínculo de confiança entre o participante e o pesquisador. O pesquisador deve explicar a importância dos registros serem realizados conforme o solicitado para que os objetivos sejam alcançados. Faz-se necessário, ainda, definir parâmetros para o auto-registro antes da aplicação do treino de automonitoração. Esses parâmetros devem ser repassados ao participante de forma clara e objetiva, facilitando sua compreensão e evitando interpretações dúbias. Portanto, é importante delimitar a dimensão do comportamento-alvo quanto à frequência e duração, de acordo com os objetivos estabelecidos previamente, além de definir a frequência com a qual o comportamento será registrado e o intervalo de tempo no qual ocorrerá a automonitoração (Barton, Blanchard & Veazey, 1999; Cone, 1999). É importante também definir os instrumentos que serão utilizados para que se faça o registro de automonitoração (dispositivos mecânicos ou eletrônicos, papel e caneta, por

exemplo). Barton et al. (1999) apontam que o registro feito com papel e caneta é o mais utilizado frequentemente, provavelmente devido ao seu baixo custo e facilidade de manuseio.

Bohm e Gimenes (2008) recomendam que o participante seja orientado a registrar o comportamento o mais próximo possível de sua ocorrência, pois esse cuidado diminui a probabilidade de ocorrer possíveis esquecimentos e/ou distorções nos registros realizados. Além disso, os registros não devem ocorrer concomitantemente a comportamentos concorrentes (registrar o comportamento enquanto fala ao telefone, por exemplo). Também, é importante iniciar a sessão de entrevista logo após a realização dos registros com a análise dos mesmos, pois essa prática reforça o comportamento de registrar do participante. Além disso, é fundamental reforçar o desempenho do indivíduo sempre que os registros forem realizados de acordo com as solicitações. Em alguns casos, recomenda-se realizar ligações telefônicas intermitentes e inesperadas aos pacientes com perguntas sobre os registros para garantir sua manutenção.

Um efeito importante destacado ainda por Bohm e Gimenes (2008) é a reatividade, que altera a frequência do comportamento, geralmente na direção desejável, reduzindo a frequência de comportamentos inadequados e/ou aumentando a de comportamentos adequados. Essa mudança ocorre em função do registro que o indivíduo faz do comportamento-alvo e os autores descrevem que quanto maior o tempo de monitoramento, maior é a tendência dessa mudança.

Dessa forma, acredita-se que a realização de um treino em automonitoração em adultos com diabetes Tipo 2 contribua para que eles apresentem melhor precisão na discriminação de seus comportamentos alimentares, favorecendo o autoconhecimento e a ampliação de seu repertório de forma a adequar seu comportamento alimentar, tornando-o mais saudável e adequado ao controle do diabetes. Nesse sentido, o treino em automonitoração seria de grande valia para favorecer a adesão ao tratamento do diabetes, visto que pode melhorar o gerenciamento da doença, auxiliando o paciente a desenvolver habilidades necessárias para aprender e manter comportamentos saudáveis.

### **Adesão ao Tratamento de Doenças Crônicas**

A doença crônica é caracterizada pela ineficácia dos recursos médico-farmacológicos disponíveis em curar a doença. Dessa forma, se faz necessária a realização de tratamento e acompanhamento profissional com o objetivo de controlar a patologia por

meio de consultas regulares com a equipe de saúde, monitoração sistemática de sintomas e constante avaliação dos procedimentos de intervenção, farmacológicos e/ou comportamentais, em andamento. É importante educar o paciente sobre como controlar sua doença, evitando a piora de seu quadro clínico. No entanto, o processo de educação do paciente enfrenta muitas dificuldades, pois há a presença de estímulos aversivos decorrentes tanto dos sintomas da patologia como das exigências do tratamento na vida do paciente, o que é agravado pelo fato de que, na maioria dos casos, tais exigências concorrem com o padrão comportamental do indivíduo já instalado ao longo de sua história de vida (Ferreira, Mendonça & Lobão, 2007; Gil, Haddad & Guariente, 2008).

O conceito de adesão, inicialmente, se referia à correspondência entre os comportamentos do indivíduo e as regras médicas (Ferreira et al., 2007). No entanto, tem-se reformulado esse conceito, buscando uma definição mais ampla. Atualmente, a OMS (2003) define adesão ao tratamento como um conjunto de ações que necessitam da participação de uma equipe multiprofissional que estabeleça acordos com o paciente para a realização do tratamento. Dessa forma, foi proposto um novo conceito de adesão, como sendo a extensão com a qual o comportamento de um indivíduo corresponde às orientações feitas em comum acordo com a equipe de saúde. Pode-se notar que esse novo conceito atribui um papel mais participativo ao paciente no planejamento de seu tratamento, destacando a importância da comunicação efetiva entre o paciente e o profissional de saúde (Ferreira, 2006).

A adesão ao tratamento tem-se mostrado um campo relevante na análise do comportamento, visto que essa abordagem está baseada em estudos sobre métodos de aprendizagem que visam auxiliar os indivíduos a construir novos repertórios comportamentais ou fortalecer repertórios adequados já instalados (Ferreira, 2006). Na área da saúde, a utilização do controle do comportamento por regras (prescrições, orientações, conselhos e advertências, por exemplo) pode favorecer a aprendizagem de comportamentos complexos, pois estes podem ser ensinados ao paciente por meio de instruções apresentadas durante consultas especializadas.

O estudo do seguimento de regras e do autocontrole pode contribuir de forma relevante na compreensão das variáveis que controlam respostas que produzem estímulos reforçadores a curto e longo prazo. Este tipo de estudo pode ser aplicado em contextos de saúde, considerando que comportamentos de autocuidado exigem autocontrole do indivíduo para que este consiga seguir as orientações fornecidas por profissionais de saúde

e então aderir e manter um estilo de vida saudável, até mesmo para retomar o tratamento quando a adesão a este for prejudicada (Casseb, 2005).

Por outro lado, a qualidade da relação entre o paciente e os profissionais que o assistem é de suma importância para a promoção do controle da doença crônica. Para melhorar a qualidade de vida do paciente com doença crônica, é relevante encontrar alternativas adaptadas à realidade desse paciente para a realização do tratamento. Para tal, é necessário que o profissional de saúde facilite a construção de uma relação adequada com o paciente para assim conhecer suas reais possibilidades e limitações (Britt, Hudson & Blampied, 2004; Fernandes, 1993; Ferreira et al., 2007).

Segundo Malerbi (2000), a complexidade do tratamento tem sido apontada como o fator mais importante, pois quanto mais complexo é o tratamento da doença, menor é a adesão, visto que tratamentos complexos, em geral, exigem alta frequência de cuidados durante o dia e grande quantidade de modalidades de tratamento (como o diabetes, cujo tratamento requer mudança na dieta, no nível de atividade física e uso de medicamentos, entre outros cuidados). Além disso, as consequências negativas do tratamento, como riscos associados e efeito colateral dos medicamentos, também diminuem a chance de adesão. A monitorização de índices biológicos, como a taxa de glicose sérica, também pode atuar como punição da adesão se os resultados forem insatisfatórios. No entanto, a eficácia do tratamento, como perda de peso e melhora dos sintomas, favorece a adesão, pois atuam como reforçadores do comportamento de seguir as regras prescritas pela equipe de saúde.

No caso do diabetes, que requer um tratamento complexo, fica evidente que a adesão engloba comportamentos muito diferentes, chamados de comportamentos de autocuidado. Como as complicações do diabetes ocorrerão no futuro, geralmente observa-se dificuldades dos pacientes diabéticos em aderir ao tratamento (Malerbi, 2000). Como seguir a dieta prescrita é um comportamento controlado por regras, uma história de reforçamento por seguir instruções favoreceria a ocorrência desse comportamento. É necessário ainda que o ambiente social do indivíduo forneça reforços contingentes à emissão de comportamentos de autocuidado, favorecendo a manutenção dos mesmos (Malerbi, 2001).

De acordo com Malerbi (2000), alguns estudos têm utilizado indicadores biológicos para avaliar a adesão dos pacientes ao tratamento de diversas doenças (medição de glicemia em diabéticos, por exemplo). Porém, resultados biológicos podem medir de forma equivocada a adesão dos pacientes, visto que podem ser afetados por outros fatores como

condição pré-tratamento e presença de outras doenças. Pode-se utilizar também o auto-relato do paciente para avaliar a adesão (solicitar a descrição dos alimentos ingeridos nas 24 horas anteriores, por exemplo, para avaliar a adesão de pacientes diabéticos à dieta prescrita). Contudo, o relato verbal do paciente é uma medida suspeita, pois o relato pode estar sob o controle de suas consequências imediatas (punição por parte do nutricionista por não ter seguido o plano alimentar prescrito, por exemplo) e não da ocorrência do comportamento que deveria ser relatado. Nota-se que se obtêm resultados mais confiáveis quando é solicitado que se descreva comportamentos específicos, como solicitar a descrição do comportamento alimentar nas últimas 24 horas.

Segundo Ferreira (2006), há cinco fatores que estão mais relacionados à adesão ao tratamento: *características da doença* (a adesão ao tratamento de doenças crônicas tende a diminuir com o passar do tempo, ocorrendo relapsos após o controle de sintomas e retomada do tratamento com o retorno destes); *características do tratamento* (os tratamentos de longo prazo, com múltiplas exigências, que produzem efeitos adversos e aqueles cujos resultados ainda não foram comprovados tendem a apresentar menor adesão); *características do paciente* (o desenvolvimento de habilidades necessárias ao tratamento pelo paciente e a inclusão deste nas decisões sobre o tratamento favorecem a adesão); *características da família* (quando a família possui um bom entendimento sobre a doença, eficientes estratégias de enfrentamento de problemas e bom relacionamento com o paciente e o serviço de saúde, aumentam as chances de adesão); e *características do contexto de atendimento* (o tratamento hospitalar favorece a realização de procedimentos necessários ao tratamento, enquanto que no ambulatório o contrato profissional-paciente deve ser reestabelecido a cada consulta e a adesão estará sob controle do ambiente e da relação com o profissional, desse modo, a presença de uma equipe interdisciplinar e o bom relacionamento desta com o paciente aumenta as chances de adesão).

Ferreira e Fernandes (2009) e Immer (2005) desenvolveram estudos para investigar os efeitos da utilização de relato verbal e do registro de automonitoração sobre a adesão à dieta em pacientes com diabetes cadastrados em um programa de atendimento multiprofissional de um hospital universitário. Os resultados desses estudos demonstram que os treinos de automonitoração e de relato verbal foram eficazes na instalação de repertórios de auto-observação e autocontrole do comportamento alimentar. Segundo Immer (2005), o treino de relato verbal favorece a aquisição de repertórios de auto-observação e o treino de automonitoração proporciona a manutenção desses repertórios,

facilitando a discriminação das contingências presentes nas regras nutricionais, possibilitando melhor gerenciamento da dieta.

Por outro lado, a procrastinação do início da dieta pode refletir uma dificuldade de autocontrole, visto que o comportamento de adiar o início da dieta também pode ser reforçado pela atratividade de tarefas alternativas e/ou punido pela aversividade de não ter iniciado a tarefa esperada, havendo uma contingência em curso que permite a emissão de um comportamento de adesão à dieta de baixa frequência que aumentará os reforçadores e a motivação para evitar punições, reduzindo a probabilidade de adesão (Kerbaudy, 2004; Nobre, 2010)

Desse modo, é de suma importância que o profissional de saúde considere as particularidades de cada paciente no momento de fornecer as regras para o controle da doença. Cada indivíduo tem sua história pessoal, com diferentes condições financeiras, hábitos alimentares, crenças religiosas, entre outros fatores que influenciam na adesão do mesmo ao tratamento. Por esse motivo, nota-se que o fornecimento de tratamentos padronizados termina por favorecer a não adesão ou dificultá-la por não considerar as idiosincrasias (Ferreira et al., 2007).

## **Diabetes Tipo 2**

As modificações ocorridas no perfil de saúde da população, assim como as mudanças econômicas e sociais acarretaram alterações também no padrão de alimentação. A transição nutricional, portanto, seria resultante de mudanças nos padrões alimentares juntamente com o desenvolvimento tecnológico, que levou os indivíduos a diminuírem o gasto energético em suas atividades cotidianas, favorecendo o aumento de casos de obesidade e suas comorbidades (Batista Filho & Rissin, 2003; Marinho, Martins, Perestrelo & Oliveira, 2003).

Uma alimentação inadequada está associada ao surgimento de doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes Tipo 2 e obesidade (Marinho et al., 2003). O estresse também pode contribuir para o aumento de doenças crônicas, entre elas a obesidade e o diabetes (Bullentini, 2008). Esta constatação também é feita pela OMS (World Health Organization, 2003), para a qual o crescimento da industrialização, urbanização e mecanização ocorrido na maioria dos países no mundo está associado às mudanças no comportamento alimentar e no estilo de vida. Nota-se que a alimentação está

se tornando rica em gordura, carboidratos simples e calorias e o estilo de vida está mais sedentário, favorecendo o aumento das taxas de obesidade e das doenças a ela associadas.

O diabetes Tipo 2 é uma patologia caracterizada pela progressiva deterioração funcional das células beta do pâncreas. A relação entre diabetes e doenças crônicas não transmissíveis já foi confirmada. Esta patologia acomete grande parte da população adulta e aumenta o risco para doenças cardiovasculares (Cople-Rodrigues & Reis, 2005). O diabetes é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e/ou incapacidade desta em exercer adequadamente suas funções. Dessa forma, ocorrem alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas (Nottoli & Diniz, 2008).

As formas mais frequentes de diabetes são o diabetes Tipo 1, diabetes Tipo 2 e diabetes gestacional. No diabetes Tipo 1 ocorre destruição das células beta do pâncreas, usualmente por processo auto-imune, no qual é desencadeado um processo inflamatório, denominado insulite. Em geral, a instalação do quadro de diabetes Tipo 1 é relativamente abrupta, os pacientes tem Índice de Massa Corporal (IMC) normal e o pico de incidência do diabetes Tipo 1 ocorre dos 10 aos 14 anos de idade, porém, indivíduos de qualquer idade podem desenvolver. O diabetes Tipo 2 compreende cerca de 90% dos casos de diabetes e é caracterizado por distúrbios da ação e secreção da insulina. A idade em que se inicia é variável, embora seja mais frequente após os 40 anos de idade; além disso, a maioria dos pacientes apresenta história de excesso de peso. O diabetes gestacional é a intolerância diminuída aos carboidratos, de graus variados de intensidade, diagnosticado pela primeira vez durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto (Gross, Silveiro, Camargo, Reichelt & Azevedo, 2002).

O diabetes Tipo 2 é uma doença associada ao fator genético, porém, pode ser antecipada ou agravada pelo estilo de vida inadequado, no qual encontra-se fatores de risco como o sedentarismo, estresse e a ingestão de dietas ricas em açúcar simples, gordura saturada e trans e sal. Portanto, esses fatores ambientais, em especial a dieta e o sedentarismo, são de extrema importância para a patogênese da doença.

A terapia de primeira escolha para o diabetes Tipo 2 é a combinação da orientação nutricional e prescrição de dieta com aumento do nível de atividade física. Essa associação de tratamentos provoca melhora significativa na sensibilidade à insulina, diminui os níveis plasmáticos de glicose, reduz a circunferência abdominal e a gordura visceral, melhorando o perfil metabólico dos pacientes. Dessa forma, o tratamento do diabetes Tipo 2 inclui mudanças no estilo de vida, com aumento da atividade física e

adequação dos hábitos alimentares (American Diabetes Association et al., 2008; Nottoli & Diniz, 2008; World Health Organization, 2003).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2006), os principais fatores de risco para o desenvolvimento de diabetes Tipo 2 são o sobrepeso e o sedentarismo. Alguns estudos verificaram que o aumento do IMC aumenta o risco de desenvolver diabetes. Além disso, a distribuição central de gordura também é considerada fator de risco importante para o início do diabetes. Pode-se destacar o papel da dieta na gênese do sobrepeso e conseqüentemente do diabetes Tipo 2. Outro fator que precisa ser lembrado é o sedentarismo, pois sabe-se que quanto menor o nível de atividade física maior é o risco do paciente se tornar diabético.

O conhecimento sobre os estágios de intolerância à glicose, associado aos recentes sucessos dos estudos de intervenção, mostra que o desenvolvimento de diabetes Tipo 2 pode ser adiado e prevenido. Indivíduos com alto risco para desenvolver diabetes Tipo 2 precisam saber acerca dos benefícios da perda de peso e da realização regular de atividades físicas. Além disso, deve ser dada atenção especial e tratamento adequado aos fatores de risco para doenças cardiovasculares, como tabagismo, hipertensão e dislipidemia. Hoje, sabe-se que a modificação do estilo de vida (em especial a perda de peso e a atividade física regular) é mais efetiva que o tratamento farmacológico ao início do curso da doença. Porém, tais modificações devem considerar metas realistas que possam ser incorporadas na rotina diária dos pacientes da maneira mais agradável possível (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2006).

O diabetes Tipo 2 é uma patologia que acomete vários órgãos do corpo. Quando as alterações metabólicas não são controladas, podem levar a complicações agudas e crônicas. Dentre as complicações agudas, podemos citar a hipoglicemia e a hiperglicemia, que ocorrem eventualmente. As complicações crônicas, como a dislipidemia, nefropatia, retinopatia e neuropatia, em geral demoram anos para se manifestar e são resultantes do mau controle metabólico. Nesses casos, a terapia nutricional tem também a função de tratar tais patologias associadas ao diabetes (Sociedade Brasileira de Diabetes et al., 2007b).

É notório, portanto, que apesar do diabetes Tipo 2 ser uma síndrome multifatorial, é importante considerar que a adequação do estilo de vida associada a hábitos alimentares saudáveis, prática regular de atividade física, manutenção do peso corporal saudável e uso de terapia medicamentosa específica, podem auxiliar no controle dos níveis glicêmicos

em taxas que reduzam a incidência de complicações associadas à doença, levando o indivíduo a melhorar sua qualidade de vida (Nottoli & Diniz, 2008).

## **Tratamento Comportamental do Diabetes Tipo 2**

No que se refere ao tratamento comportamental do diabetes, pode-se notar que muitos modelos teóricos têm sido utilizados para modificar padrões comportamentais e garantir o tratamento adequado e a eficácia do gerenciamento de doenças crônicas, tanto por pacientes quanto por profissionais de saúde. A aplicação da terapia comportamental em saúde pode auxiliar profissionais da área a desenvolver pesquisas e tecnologias comportamentais que facilitem o gerenciamento de doenças, em especial, as crônicas não transmissíveis.

O Modelo Analítico-Comportamental enfatiza a importante função do estilo de vida e das habilidades do indivíduo na modificação de comportamentos inadequados, que podem atuar no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, bem como dificultar o tratamento destas. O Modelo Analítico-Comportamental fundamenta-se na análise funcional do repertório que o indivíduo apresenta e utiliza diversas técnicas comportamentais (como a automonitoração, por exemplo) para desenvolver repertórios comportamentais de saúde adequados. Os componentes estruturais do Modelo Analítico-Comportamental incluem o planejamento, a implementação e a avaliação de programas comportamentais a partir da identificação e descrição do problema em termos da relação organismo-ambiente, da seleção de um comportamento-alvo mensurável, da identificação dos eventos antecedentes e consequentes e fixando objetivos claros e tangíveis (Clark & Becker, 1998).

Segundo Skinner (1998), análise funcional seria a identificação das contingências ambientais, das quais o comportamento é função. A análise funcional permite a compreensão do comportamento em diferentes contextos, como em estudos sobre regras e autocontrole. Tais estudos poderiam facilitar a compreensão de comportamentos de saúde e auxiliar o indivíduo a realizar a análise funcional de seu próprio comportamento, permitindo que ele modifique as contingências que mantêm repertórios comportamentais prejudiciais à sua saúde. Para realizar a análise funcional, é preciso verificar as habilidades e comportamentos do indivíduo, como ele interage com o ambiente, como descreve as contingências em vigor, como exerce autocontrole em determinadas situações e como realiza sua mudança comportamental (Casseb, 2005; Ferreira et al., 2007).

É necessário que o indivíduo aprenda a ter autocontrole e a seguir regras para instalar e manter comportamentos de autocuidado, pois muitos reforçadores imediatos podem ser produzidos a partir da emissão de comportamentos prejudiciais à saúde (Casseb, 2005; Duchesne, 1998). Por exemplo, o comportamento de comer doces em excesso pode produzir consequências negativas em longo prazo; no entanto, pode produzir a curto prazo consequências reforçadoras muito efetivas no fortalecimento da resposta de comer doces. Portanto, para planejar intervenções, deve-se considerar a história prévia do indivíduo quanto ao autocontrole e seguimento de regras.

Uma vez que as consequências reforçadoras para o comportamento de adesão às regras prescritas por profissionais de saúde muitas vezes ocorrem em longo prazo, dificultando o seguimento das regras do tratamento, pode-se concluir então que, em contextos de saúde, o uso exclusivo de regras não é suficiente para instalar e manter comportamentos saudáveis, sendo necessário ainda realizar a análise funcional dos comportamentos para então implementar técnicas que, juntamente com as instruções, possam aumentar a probabilidade de metas comportamentais serem alcançadas. Nesse sentido, é fundamental estabelecer contingências que produzam reforçadores imediatos (como aumentar a rede de apoio social e procurar reduzir os sintomas da doença, por exemplo) com o objetivo de instalar e manter comportamentos de adesão ao tratamento até que os reforçadores previstos para longo prazo sejam alcançados (Casseb, 2005).

Quando se trata de doenças crônicas, as exigências do tratamento significam a construção de novos repertórios que possibilitem ao indivíduo aprender a lidar com essa nova condição e melhorar sua qualidade de vida. Dentre os referenciais analítico-comportamentais, o modelo construcional proposto por Goldiamond (1974) enfatiza a utilização da análise funcional como principal instrumento no tratamento, considerando as contingências ambientais das quais o comportamento-alvo é função (Casseb, 2005; Ferreira, 2006; Ferreira et al., 2007). Esse modelo tem a construção ou fortalecimento de repertórios comportamentais desejáveis como orientação para o enfrentamento de doenças crônicas, não focando o tratamento na eliminação de repertórios comportamentais inadequados (prejudiciais à saúde). Portanto, o foco da abordagem construcional está em ampliar os repertórios comportamentais do indivíduo (Ferreira, 2006).

O modelo construcional de Goldiamond (1974) sugere que novos repertórios comportamentais sejam construídos por meio de procedimentos de modelagem (aproximações sucessivas e reforçamento diferencial), partindo dos comportamentos

adequados que o indivíduo já apresenta, até que seu repertório seja ampliado e o mesmo aprenda a analisar as contingências que mantêm os comportamentos desejáveis, tornando seu repertório comportamental progressivamente adequado.

Os registros de automonitoração podem auxiliar na construção de novos comportamentos, pois são capazes de treinar o indivíduo a fazer análise de contingências que controlam seu comportamento, além de obter dados observáveis, através dos quais pode-se realizar intervenções de acordo com o desempenho do indivíduo (Casseb, 2005).

No modelo construcional, o tratamento de doenças crônicas ocorre por meio de quatro etapas que têm como objetivo auxiliar o indivíduo a realizar a análise funcional de seu próprio comportamento (Ferreira, 2006; Ferreira et al., 2007; Goldiamond, 1974). A intervenção inicia-se pelo estabelecimento das metas do tratamento, onde são investigadas as expectativas do paciente, utilizando-se recursos para que esta descrição seja fornecida de forma clara e mensurável (pode-se utilizar exemplos de padrões de comportamentos a serem emitidos). Em seguida, é feita a investigação do repertório comportamental que o paciente possui, dessa forma é possível identificar os comportamentos adequados já estabelecidos, em vez de dimensionar os comportamentos-problema presentes. A partir de então, busca-se a construção de novos repertórios por meio do restabelecimento de padrões de comportamentos saudáveis, generalização de classes de comportamentos para outros contextos e instalação de novos padrões de comportamentos (Goldiamond, 1974).

Posteriormente, realiza-se a análise de custos e benefícios dos comportamentos já estabelecidos e da mudança de comportamento ou construção do novo repertório comportamental. No entanto, a ampliação de repertório ocorrerá gradualmente, por meio de modelagem por aproximações sucessivas e reforçamento diferencial, estabelecendo-se objetivos progressivamente mais complexos, sempre descritos em forma de comportamentos a serem emitidos. Durante a intervenção, o paciente deve ser estimulado a realizar constantes análises funcionais de seus comportamentos bem como análises de custo e benefício das respostas emitidas. É importante ainda promover a manutenção dos comportamentos adequados instalados, a partir da identificação das variáveis que os mantêm (Goldiamond, 1974).

Ferreira et al. (2007) apontam ainda a necessidade de estabelecer contratos verbais com o paciente para favorecer a aprendizagem de análises de contingências e aquisição de uma melhor auto-observação e autoconhecimento. Os autores também destacam a

necessidade da mediação social por meio de *feedbacks* ao paciente, o que favorece a discriminação de seus progressos durante o tratamento e melhor controle da doença.

Malerbi (2000) ressalta, ainda, alguns comportamentos que os profissionais de saúde devem apresentar para favorecer a adesão de seus pacientes ao tratamento: comunicar-se de maneira adequada com o paciente; informar pacientes e familiares sobre aspectos específicos da doença; adaptar o tratamento à rotina do paciente; solicitar automonitoração dos comportamentos de autocuidado (principalmente no início do tratamento); introduzir gradualmente o tratamento, quando possível; envolver familiares e pessoas significativas no tratamento; estabelecer objetivos realistas; acolher e apoiar o paciente; ajudar a construir um repertório comportamental adequado por meio de modelagem e modelação; acompanhar o tratamento.

Dessa forma, quando o tratamento é focalizado na ampliação do repertório comportamental do paciente, estimula-se o aumento da variabilidade comportamental, além de fortalecer outros comportamentos concorrentes e mais adequados (saudáveis) do que o comer excessivamente, por exemplo. Nesse sentido, é possível permitir o acesso do paciente a reforçadores positivos por meio de outros comportamentos que serão fortalecidos em seu ambiente. Pode-se verificar, portanto, que o modelo construcional de Goldiamond é uma ferramenta importante para o tratamento comportamental do diabetes Tipo 2, podendo promover mudanças comportamentais satisfatórias que são essenciais para o tratamento geral desta doença, proporcionando manutenção das mudanças alcançadas e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

## **Plano Alimentar e Contagem Total de Carboidratos no Tratamento Nutricional do Diabetes Tipo 2**

O *Plano Alimentar* pode ser definido como a quantidade e a qualidade de alimentos que o indivíduo deve receber nas 24 horas do dia, com o objetivo de manter equilibrado o seu organismo, dentro de um bom estado de saúde, indispensável à vida. O plano alimentar serve como um guia para ajudar os pacientes nas suas decisões sobre o que comer e sobre o horário das refeições, devendo ser baseado nas necessidades nutricionais e preferências alimentares do indivíduo (Galisa, Esperança & Sá, 2008).

No caso do diabetes Tipo 2, existem várias abordagens nutricionais para o controle dessa doença crônica, sendo a melhor aquela com a qual o paciente diabético e o nutricionista que o acompanha se sintam mais confortáveis e consigam o melhor controle

dos níveis glicêmicos. Dessa forma, o plano alimentar prescrito logo após o diagnóstico da doença pode não se adequar às expectativas e às necessidades do paciente no curso de sua vida. Quando isso ocorre, é necessário que se monte um novo plano alimentar. Para auxiliar no planejamento alimentar existem algumas estratégias que podem ser utilizadas, como a pirâmide alimentar e a lista de substituições e/ou equivalências (Sociedade Brasileira de Diabetes et al., 2007a).

A *pirâmide alimentar* é uma representação gráfica facilitadora para a visualização dos alimentos, sua escolha e suas proporções nas refeições do dia, mostrando a importância de todos os grupos de alimentos e evidenciando que a quantidade e a qualidade são princípios básicos a serem seguidos na escolha alimentar. O primeiro degrau da pirâmide alimentar contém cereais, raízes e tubérculos, que são compostos principalmente pelos carboidratos, os quais são a base da alimentação e fornecem a maior parte da energia necessária (devendo-se incentivar a preferência por produtos integrais). O segundo degrau da pirâmide é composto por frutas e hortaliças, que correspondem aos alimentos que são fontes de vitaminas e sais minerais e regulam as funções do organismo. O terceiro degrau contém carnes, ovos, leguminosas, leite e derivados, as quais são compostos pelas proteínas, considerados alimentos construtores, importantes para a formação e manutenção dos tecidos orgânicos. O último degrau é composto por gorduras e doces, que devem ser consumidos com moderação, pois são ricos em lipídios e açúcares simples e já estão presentes nos outros níveis (Galisa et al., 2008; Sociedade Brasileira de Diabetes et al., 2007a).

A *lista de substituições* é útil para pacientes que precisam seguir um plano alimentar mais estruturado para controle de peso e glicemia, com a vantagem de ter a flexibilidade de poder montar seu próprio cardápio. Essa estratégia classifica os alimentos em grupos que são similares em valor energético e nutrientes. Dessa forma, em cada grupo, os alimentos podem ser substituídos entre si. O nutricionista determinará a quantidade necessária de energia e nutrientes e distribuirá ao longo das refeições do dia, estipulando a quantidade de substituições de cada grupo alimentar, em cada refeição. Geralmente, o nutricionista disponibiliza o plano alimentar seguido de uma lista de substituições, classificada por grupos de alimentos. Esse método evidencia a importância de manter os horários e as quantidades dos alimentos ingeridos em cada refeição. Muitas vezes essa estratégia é associada ao uso da pirâmide alimentar (Sociedade Brasileira de Diabetes et al., 2007a).

O plano alimentar precisa ser definido, prescrito e acompanhado, pois este fará parte de um processo educativo contínuo, sendo importante considerar as alterações no estilo de vida que o indivíduo possa fazer e manter. Além disso, as escolhas particulares dos pacientes devem ser respeitadas e estes precisam sempre estar envolvidos nas condutas para melhor adesão ao tratamento. O plano alimentar deve ser individualizado e fornecer uma alimentação equilibrada de acordo com as necessidades nutricionais individuais, melhorando a qualidade de vida do paciente diabético. Esse plano deve fornecer um valor energético total que tenha como objetivo a manutenção do peso corporal desejável (Franz, Bantle, Beebe, Brunzell, Chiasson, Garg, et al., 2003; Nottoli & Diniz, 2008; World Health Organization, 2003).

Segundo Cuppari (2005), a terapia nutricional é fundamental para controlar a glicemia no diabetes e mantê-la o mais próximo possível do normal. No entanto, a adesão ao plano alimentar é um dos aspectos de maior desafio para o tratamento desta patologia. A dieta recomendada deve ser bem fracionada (de cinco a seis refeições diárias), adequada em calorias de acordo com a necessidade de cada paciente, pobre em gordura saturada e trans, rica em fibras, com baixo teor de sódio e quantidade monitorada de carboidratos.

As necessidades energéticas devem ser distribuídas em refeições ao longo do dia. As distribuições das refeições e o monitoramento da glicemia previnem a ocorrência de hipoglicemia e/ou hiperglicemia. Para pacientes diabéticos com diagnóstico nutricional de obesidade, a dieta deve ser hipocalórica com diminuição de 500 a 1000 kcal do gasto energético total, com o objetivo de facilitar as perdas ponderais de 0,5 a 1kg/semana. Outro método para o cálculo do gasto energético total é utilizar 20 a 25 kcal/kg de peso atual/dia. No entanto, dietas com menos de 800 kcal/dia não são efetivas para redução do peso (Nottoli & Diniz, 2008).

A recomendação de consumo de proteínas é em torno de 12 a 16% do valor energético total, caso não haja a presença de microalbuminúria. No entanto, o consumo de carnes vermelhas não deve ser superior a duas vezes por semana, principalmente para os diabéticos Tipo 2. Não é recomendado o aumento do consumo de alimentos protéicos ricos em gorduras saturadas como carne bovina ou suína e laticínios integrais, pois estão associados ao aumento do risco de doença cardiovascular (Caldas, Chaves, Hissa, Hissa & Cuppari, 2005; Nottoli & Diniz, 2008).

Quanto à recomendação de gordura, a do tipo saturada deve ser ingerida em percentual menor do que 10% do total de lipídios ingeridos e, em pacientes com colesterol

LDL maior que 100mg/dl, a ingestão de gordura saturada deve ser menor do que 7%. O consumo de gordura monoinsaturada deve ser estimulado em torno de 12% a 15% do total de lipídios da dieta, porém, o perfil metabólico e a necessidade de perda de peso devem ser considerados quando se determina a quantidade de gordura monoinsaturada na dieta. A ingestão de colesterol deve ser menor do que 300mg/dl e, naqueles com colesterol LDL maior ou igual a 100mg/dl, deve ser consumido no máximo 200mg por dia. Além disso, a ingestão de ácidos graxos trans deve ser diminuída. A ingestão de duas ou três porções de peixe por semana é recomendada por apresentar ômega 3 na quantidade necessária para diminuir a oxidação das células (Caldas et al., 2005; Nottoli & Diniz, 2008).

Quanto aos carboidratos, é recomendada a ingestão de hortaliças, leguminosas, grãos integrais e frutas. Produtos que contenham açúcar (alimentos que contêm frutose) e o açúcar de mesa (sacarose), eventualmente podem ser ingeridos dentro do contexto de um plano alimentar saudável. Sabendo-se que a sacarose não aumenta a glicemia mais que quantidades isocalóricas de amido, a mesma e os alimentos que a contém não necessitam ser proibidos; porém, a sacarose deve ser substituída por outra fonte de carboidrato ou, se adicionada, deve ser corrigida com insulina ou outro medicamento hipoglicemiante (Nottoli & Diniz, 2008).

Neste sentido, o índice glicêmico dos alimentos apresenta relevância fisiológica, pois é considerado um fator de risco importante para o desenvolvimento de doença cardiovascular. Estudos epidemiológicos indicam que a carga glicêmica está associada positivamente com o diabetes Tipo 2 (American Diabetes Association et al., 2002; Caldas et al., 2005). Para melhorar a eficácia do plano alimentar prescrito para diabéticos, pode-se utilizar dietas com baixos índices glicêmicos, principalmente em períodos nos quais esses pacientes estejam apresentando hiperglicemia. Adoçantes como sacarina, aspartame, acessulfame-k e sucralose são seguros quando consumidos até o nível diário aceitável de ingestão estabelecido pela Food and Drug Administration. As recomendações de fibras dietéticas são de cerca de 20 a 35g/dia, tanto das fibras solúveis quanto das insolúveis, as mesmas recomendadas para o restante da população. O consumo de fibras deve ser encorajado, pois tem importante ação redutora da glicemia pós-prandial. Além disso, os carboidratos devem ser responsáveis por cerca de 55% do valor energético total da dieta (Anderson, Randles, Kendall & Jenkins, 2004; Caldas et al., 2005; Nottoli & Diniz, 2008; Willett, Manson & Liu, 2002).

O conceito do índice glicêmico dos alimentos foi proposto com o objetivo de se caracterizar o perfil de absorção dos carboidratos e resposta glicêmica após as refeições (Jenkins et al., 1981). Esse trabalho consiste em uma escala de resposta glicêmica a uma quantidade fixa de carboidrato (50 g) quando comparado à resposta glicêmica de um alimento padrão (que corresponde, em geral, à glicose ou pães). O conceito do índice glicêmico sugere que a absorção mais lenta dos nutrientes presentes nos alimentos seria benéfica à saúde (Jenkins et al., 2002).

Desse modo, a carga glicêmica do alimento é definida pelo produto do índice glicêmico pela quantidade de carboidratos. O índice glicêmico da dieta seria, portanto, uma medida de avaliação da quantidade e qualidade de carboidratos, considerando o efeito na glicemia do consumo de uma porção de um alimento (Foster-Powell, Holt & Brand-Miller, 2002). A forma como os alimentos afetam a glicemia depende de vários fatores, entre eles a digestão e absorção dos nutrientes, a composição da refeição e o horário do dia em que é realizada cada refeição (Nunes & Martins, 2009).

O método de *Contagem de Carboidratos* (CTC) é baseado no quanto a degradação dos macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio) influenciam a elevação da glicemia, visto que eles não são digeridos e absorvidos com a mesma velocidade ou na sua totalidade. O carboidrato é o nutriente que mais afeta a glicemia, pois quase 100% do carboidrato ingerido é convertido em glicose em um período que varia de quinze minutos a duas horas, dependendo do tipo de carboidrato ingerido (simples ou complexo). Quanto às proteínas, cerca de 35% a 60% da quantidade ingerida é convertida em glicose em três ou quatro horas, enquanto apenas 10% dos lipídios ingeridos podem ser convertidos em glicose, em um tempo de aproximadamente cinco horas ou mais (Monteiro et al., 2003; Nunes & Martins, 2009; Roberts, 2007). Portanto, nota-se que os carboidratos são os maiores responsáveis pelo aumento da glicemia pós-prandial, o que evidencia a prioridade da contagem da quantidade total de carboidratos na dieta (Monteiro et al., 2003; Nunes & Martins, 2009).

Pode-se observar também que, além da composição química, o tamanho das partículas e o modo de preparo dos alimentos podem influenciar a velocidade de digestão e absorção dos carboidratos, ou seja, alteram o índice glicêmico da refeição. O menor tamanho das partículas (que depende do preparo do alimento e de um tempo maior de mastigação) facilita a digestão e a absorção dos carboidratos presentes nos alimentos, interferindo na exposição das moléculas à ação da amilase salivar responsável pelo início

da digestão dos carboidratos, que ocorre ainda na cavidade bucal. Além disso, a forma de cocção também pode interferir na disposição das moléculas e na velocidade de absorção dos carboidratos. O amido em presença de água e sofrendo aquecimento, sofre gelatinização, facilitando a ação da amilase. Em contrapartida, durante o resfriamento do alimento ocorre a retrogradação, que promove a recristalização das moléculas, dificultando a ação da amilase. O rompimento da estrutura da casca do feijão e outros alimentos, como a pipoca e a aveia, tem sido considerado um fator modificador de seu índice glicêmico, sugerindo a necessidade de se considerar a integridade dos grãos que serão consumidos (Sartorelli & Cardoso, 2006; Venn & Mann, 2004).

Sabe-se que as fibras solúveis atuam na redução da velocidade de absorção da glicose presente nos alimentos. Essa ação tem sido atribuída ao retardo do esvaziamento gástrico e em decorrência da interação dos nutrientes, o que confere menor superfície de contato direto entre o bolo alimentar e a parede do intestino delgado. A viscosidade do bolo alimentar de uma dieta rica em fibras aumenta a resistência à difusão através da mucosa (Sartorelli & Cardoso, 2006).

Atualmente, sabe-se que a sacarose não aumenta a glicemia mais que o amido, portanto, não há necessidade de proibir o uso de sacarose ou alimentos que a contém. No entanto, quando ingerida, a sacarose deve substituir outra fonte de carboidrato que contenha quantidade semelhante deste nutriente. Por esse motivo, recentemente, tem-se utilizado o método de CTC na terapia nutricional do diabetes, com o objetivo de otimizar o controle glicêmico em função de menores variações das glicemias pós-prandiais. A CTC pode ser utilizada por portadores de diabetes Tipo 1 em terapia insulínica convencional, ou terapia intensiva com múltiplas doses, ou com bomba de infusão, e por diabéticos Tipo 2 em uso de medicamentos orais ou apenas em tratamento dietético. A CTC deve ser inserida no contexto de uma alimentação saudável para que se permita a combinação de vários alimentos, obtendo-se então todos os nutrientes necessários. No entanto, um único método não se adapta a todos os pacientes, sendo necessário utilizar o método adequado para cada paciente, considerando seu estilo de vida, suas habilidades, hábitos alimentares e características socioeconômicas e culturais (Cuppari, 2005; Monteiro et al., 2003).

A CTC é um método utilizado por indivíduos diabéticos, com o qual estes pacientes podem quantificar o total de carboidratos ingeridos nas refeições. Esse método consiste em somar os gramas de carboidratos de cada alimento por refeição, obtendo-se informações em tabelas de composição e rótulos dos alimentos (Hissa, Albuquerque & Hissa, 2004). Para saber a quantidade ideal de carboidratos a ser ingerida por cada

paciente, é calculada a necessidade energética individual (utilizando a fórmula da WHO, 2006, por exemplo), para então obter a quantidade total de carboidrato necessária ao indivíduo em questão, que fica em torno de 55% do Valor Energético Total (VET), transformando-se as calorias de carboidrato em gramas desse nutriente (divide-se a quantidade total diária de carboidratos em calorias por 4 calorias e obtém-se a quantidade total de carboidratos por dia em gramas). Posteriormente, divide-se essa quantidade total diária de carboidrato em gramas nas refeições (20% no desjejum, 10% no lanche da manhã, 30% no almoço, 10% no lanche da tarde, 30% no jantar e 10% na ceia), indicando ao paciente quantas gramas de carboidrato ele deve consumir em cada uma das refeições (Nunes & Martins, 2009). Dessa forma, pode-se utilizar qualquer alimento conforme a preferência alimentar de cada paciente e com os carboidratos por refeição definidos pelo nutricionista após a avaliação nutricional.

Segundo Monteiro et al. (2003), Nunes e Martins (2009) e Roberts (2007), o paciente diabético dependente de insulina deve monitorar as glicemias pré e pós-prandial. A glicemia pré-prandial deve ser monitorada imediatamente antes de se alimentar e a pós-prandial duas horas após a refeição. Esses dados devem ser registrados em um diário ou programa específico do glicosímetro e são de suma importância para a avaliação do tratamento realizado pela equipe de saúde, auxiliando no acompanhamento nutricional, prescrição medicamentosa e atividade física a ser realizada. Se a glicemia pré-prandial estiver inadequada, afetará também a glicemia pós-prandial, pois o método garante insulina suficiente somente para os carboidratos contidos na refeição. Nesse caso, torna-se necessário aumentar ou diminuir a dose do hipoglicemiante ou da insulina a ser aplicada mediante correção (Monteiro et al., 2003; Nunes & Martins, 2009).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes et al. (2007b), para se utilizar o método de contagem de carboidratos é indispensável: o acompanhamento do paciente com um médico endocrinologista diabetólogo que incentive esse método de terapia nutricional e ajude a realizar os ajustes necessários na terapia medicamentosa ou insulínica; o acompanhamento com um nutricionista com experiência no atendimento de pacientes diabéticos e contagem de carboidratos; a motivação do paciente diabético para iniciar essa nova terapia nutricional, anotando todos os alimentos e quantidades consumidas em medidas caseiras para saber quanto de carboidrato foi ingerido; saber ler e escrever e ter noção de medidas caseiras. A monitorização da glicemia em diferentes horários (de acordo com o esquema estabelecido pela equipe de saúde) é importante

quando se quer saber a resposta glicêmica para cada alimento e avaliar a adequação do tratamento, no caso a insulinoterapia, e do plano alimentar prescrito. A aferição da glicemia pode auxiliar a descobrir se há necessidade de realizar mudanças e em qual momento.

Além disso, a orientação do paciente quanto à ingestão de álcool é de suma importância. Deve-se informar que, se o paciente ingerir álcool, a ingestão deve ocorrer com o consumo de alimentos para prevenir o aparecimento de hipoglicemia. O consumo de álcool não deve ultrapassar um drinque para a mulher e dois drinques para o homem por dia. O consumo além de 720ml de cerveja ou 240ml de vinho ou 60ml de bebida destilada para o homem e metade para a mulher poderá alterar a glicemia de pacientes diabéticos. Os profissionais de saúde não devem recomendar o consumo de bebidas alcoólicas, apenas informar a quantidade limite referida na literatura (Caldas et al., 2005).

Porém, destaca-se que a CTC não é solução imediata para o excesso de peso corporal e para os hábitos alimentares inadequados, mas as dificuldades podem ser superadas pela disciplina e prática, tornando esse método parte da rotina, o que permite maior liberdade nas escolhas alimentares e auxilia o tratamento do diabetes (Karmeen & Kulkarni, 2005; Nunes & Martins, 2009).

Nesse sentido, o presente estudo visa comparar os efeitos do uso do *Plano Alimentar* e da *Contagem Total de Carboidratos* sobre o comportamento de adesão às orientações nutricionais prescritas pelo nutricionista em adultos portadores de diabetes Tipo 2, não dependentes de insulina, de uma unidade municipal de saúde da cidade de Belém-PA. Dessa forma, será possível auxiliar os profissionais na escolha do procedimento mais adequado para cada paciente, melhorando então a adesão dos mesmos ao tratamento nutricional.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

- Comparar os efeitos de dois tipos de regras, Plano Alimentar e Contagem Total de Carboidratos, sobre o comportamento de adesão à dieta em adultos portadores de diabetes Tipo 2.

### Objetivos específicos

- Descrever as características sociodemográficas dos participantes.
- Caracterizar a história de adesão ao tratamento dos participantes.
- Analisar o entendimento dos participantes acerca do diabetes Tipo 2, por meio de teste de conhecimentos e da descrição das regras recebidas para o tratamento.
- Identificar as expectativas dos participantes quanto aos resultados a serem obtidos e compará-las com os ganhos identificados ao final do estudo.
- Analisar os efeitos do uso de registros de automonitoração do *Plano Alimentar* e da *Contagem Total de Carboidratos* sobre o comportamento de seguir as instruções do nutricionista.
- Comparar os resultados obtidos com o uso do registro de automonitoração do *Plano Alimentar* com os obtidos com o uso do registro da *Contagem Total de Carboidratos* sobre o comportamento de seguir as instruções do nutricionista.
- Analisar medidas bioquímicas indicadoras de adesão ao tratamento (peso corporal e hemoglobina glicada) e compará-las com os comportamentos de adesão relatados pelos participantes.
- Identificar as vantagens e as desvantagens da utilização do Plano Alimentar e da Contagem Total de Carboidratos, segundo relato dos participantes.
- Comparar os resultados obtidos neste estudo com a literatura produzida pela Análise do Comportamento.

## MÉTODO

### Participantes

Trata-se de um estudo descritivo quanti-qualitativo (aprovado pelo CEP/HUJBB/UFPA, Anexo 1), no qual utilizou-se uma amostra de conveniência composta por quatro adultos com diagnóstico de diabetes Tipo 2 atendidos no ambulatório do Programa Hiperdia de uma Unidade Municipal de Saúde (UMS) localizada na cidade de Belém-Pará.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: os pacientes deveriam ser adultos, com idade entre 30 e 59 anos, de ambos os sexos, portadores de diabetes Tipo 2 (confirmado por meio de exame laboratorial), matriculados no Programa Hiperdia da UMS, com domínio de leitura, escrita e matemática e que concordassem em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Anexo 2).

Foram excluídos os pacientes em insulino-terapia, que não concordassem em assinar o TCLE, pacientes com idade menor que 30 ou maior que 59 anos, que não tivessem confirmado por meio de exame laboratorial o diagnóstico de diabetes Tipo 2, que fossem portadores de síndromes, anomalias genéticas ou transtornos psiquiátricos, que não estivessem matriculados no Programa Hiperdia e aqueles que não tivessem domínio de leitura, escrita e matemática.

Os quatro participantes foram distribuídos por ordem de ingresso na pesquisa em duas condições. Os dois primeiros ingressaram na *Condição-Treino A* (CTa), foram identificados pelas siglas P1a e P2a e submetidos primeiro ao Plano Alimentar (PA) e posteriormente à Contagem Total de Carboidratos (CTC). Os dois últimos ingressaram na *Condição-Treino B* (CTb), foram identificados com as siglas P1b e P2b e submetidos primeiro à CTC e posteriormente ao PA.

### Ambiente

A coleta de dados foi realizada na UMS, no domicílio dos participantes e no laboratório de patologia da nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB) da Universidade Federal do Pará. Na UMS, utilizou-se tanto o ambiente de sala de espera quanto consultórios disponibilizados pela coordenação do Hiperdia. A seleção do ambiente no domicílio foi feita em acordo com cada participante, considerando-se a preservação do sigilo durante as entrevistas.

A UMS onde este estudo foi realizado dispõe de um serviço de atendimento ambulatorial, no qual a equipe que atende os pacientes com diagnóstico de diabetes Tipo 2 é composta por médico, nutricionista e enfermeiro. Em geral, os pacientes com diagnóstico de diabetes, após consulta com o médico, são encaminhados para uma consulta com o nutricionista a fim de receber orientações individualizadas sobre o plano alimentar adequado a seu caso. De acordo com a coordenação da UMS, as orientações nutricionais são dispostas ao paciente mediante a apresentação de um protocolo impresso com a relação de horários e a indicação dos alimentos recomendados para cada refeição, acompanhado de uma lista de substituição por grupo de alimentos.

### **Materiais e Equipamentos**

a) *Balança mecânica com estadiômetro acoplado*: balança mecânica com capacidade de aproximadamente 150kg e precisão de 100g com estadiômetro com comprimento máximo de 2 metros acoplado. Equipamento que permitiu realizar a avaliação antropométrica dos participantes a partir da aferição de peso e altura e cálculo do índice de Massa Corporal ( $IMC = \text{Peso}/\text{Altura}^2$ ), obtendo-se a classificação do estado nutricional segundo a Organização Mundial da Saúde (1995), além de permitir o cálculo da quantidade em gramas de carboidrato necessários para cada participante.

b) *Máquina calculadora*: equipamento portátil que permitiu a realização das operações matemáticas necessárias para auxiliar a contagem de carboidratos.

c) *Gravador de áudio modelo Sony NWZ-B133F*: equipamento portátil que permitiu a gravação em áudio das sessões de entrevistas.

d) *Exame de hemoglobina glicada (A1c)*: Exame laboratorial que foi utilizado para avaliar a eficácia do uso dos procedimentos de intervenção da pesquisa no controle glicêmico. Foi escolhido porque os níveis de A1c não retornam imediatamente após a normalização da glicose no sangue, o que pode dar um parâmetro de como se manteve o controle glicêmico do participante nas últimas 10 semanas (Sumita & Andriolo, 2006).

### **Instrumentos**

a) *Roteiro de Entrevista Inicial (Anexo 3)*: contendo questões abertas e fechadas para a coleta de informações referentes a aspectos sociodemográficos, como composição familiar, moradia, estado civil, escolaridade, religião, nível socioeconômico do participante e de seu grupo familiar (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP], 2008).

Além disso, este roteiro permitiu coletar informações sobre conhecimento dos participantes a respeito do diabetes (incluindo etiologia, tratamento, prevenção e complicações), sobre sua história clínica e de tratamento, assim como sobre seu padrão alimentar e seguimento de orientações nutricionais.

b) *Teste de conhecimentos sobre diabetes* (Anexo 4): adaptado de Bezerra (2006), consiste em um inventário por meio do qual se pode testar a compreensão e o nível de conhecimento dos pacientes acerca de temas referentes ao diabetes. O paciente é solicitado a marcar com um X entre três alternativas (certo, errado, não sei) após a apresentação de vinte questões relacionadas a situações que o portador de diabetes experiencia em seu cotidiano.

c) *Recordatório alimentar das 24 horas anteriores* (Anexo 5): Formulário contendo colunas para o registro dos alimentos consumidos por refeição (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia), para avaliar os hábitos alimentares dos participantes e verificar as mudanças em suas escolhas alimentares após o treinamento realizado.

c) *Jogo da Pirâmide Alimentar* (Anexo 6): consiste em peças para montar, sob forma gráfica, a Pirâmide Alimentar baseada na Pirâmide Alimentar Brasileira Adaptada de Phillipi, Latterza, Cruz e Ribeiro (1999). Esta pirâmide possui quatro níveis com oito grandes grupos de produtos, de acordo com a sua participação relativa no total de calorias de uma dieta saudável. Os alimentos dispostos na base da pirâmide devem ter uma participação maior no total de calorias da alimentação, ao contrário dos alimentos dispostos no topo da pirâmide, que devem contribuir com a menor parte das calorias de toda a alimentação.

d) *Protocolo Nutricional* (Anexo 7): material impresso contendo um modelo de prescrição do plano alimentar utilizado pelos nutricionistas do ambulatório de nutrição do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB) com espaço para adaptação às peculiaridades de cada indivíduo. Continha o registro do fracionamento das refeições, a quantidade e qualidade dos alimentos por refeição a serem realizadas pelo participante, incluindo a lista de substituição de alimentos. Esse protocolo foi escolhido como base para a pesquisadora montar o plano alimentar de cada participante porque o HUIBB é referência no tratamento de diabetes Tipo 2 em Belém-PA.

e) *Diário de Registro do Plano Alimentar* (Anexo 8): formulário contendo colunas para o registro de automonitoração do comportamento alimentar, especificando horário,

quantidade, tipo de alimento, tipo de preparação do alimento, refeições extras e o contexto em que a refeição ocorreu.

f) *Protocolo de Planejamento Alimentar* (Anexo 9): formulário contendo colunas para a caracterização do comportamento alimentar, especificando horário, quantidade, tipo de alimento, tipo de preparação do alimento, local, companhia, sentimentos, atividades realizadas após a refeições, refeições extras e o contexto em que a refeição ocorre na maioria dos dias da semana.

g) *Tabela de Contagem Total de Carboidratos Adaptada* (Anexo 10): material impresso adaptado de SBD (2003) contendo uma tabela na qual os alimentos estão dispostos em grupos (pães, cereais e massas, açúcares e doces, óleos e gorduras, leite e derivados, carnes e ovos, leguminosas, hortaliças e frutas), baseando-se em gramas de carboidrato. Cada porção de alimento corresponde a um número de gramas de carboidrato que deveriam ser registrados e somados para monitorar os gramas ingeridos durante o dia e verificar a correspondência com a quantidade prescrita. A escolha dos alimentos era realizada a critério do participante, permitindo o planejamento individualizado do cardápio. A tabela adaptada contém alimentos da Região Norte do Brasil, objetivando respeitar os hábitos alimentares e culturais dos pacientes. Nesta tabela, o paciente é incentivado a planejar sua alimentação, considerando o total de carboidratos que lhe é permitido consumir ao dia.

h) *Diário de Registro Alimentar com Contagem Total de Carboidratos* (Anexo 11): formulário contendo colunas para o registro de automonitoração do comportamento alimentar especificando horário, quantidade, tipo de alimento, tipo de preparação do alimento, refeições extras e o contexto em que a refeição ocorreu, acrescido de uma coluna na qual o participante deveria registrar o valor correspondente à quantidade de carboidratos de cada refeição segundo orientação contida na *Tabela de Contagem Total de Carboidratos Adaptada* da SBD (2003).

i) *Roteiro de Entrevista II* (Anexo 12): contendo questões abertas para a coleta de informações referentes às orientações recebidas da nutricionista-pesquisadora, como horários, os alimentos indicados e aqueles que devem ser evitados, custo de resposta das mudanças a serem realizadas e expectativas quanto ao tratamento nutricional.

j) *Escala de avaliação da adesão à dieta* (Anexo 13): formulário no qual foram registrados os resultados dos índices de adesão ao tratamento nutricional obtidos por meio

de cada um dos registros feitos pelos participantes ao longo do procedimento de intervenção.

l) *Matriz de análise das vantagens e desvantagens de cada método* (Anexo 14): quadro contendo colunas e linhas para o participante registrar as vantagens e as desvantagens observadas ao utilizar cada um dos métodos.

m) *Roteiro de Entrevista Final* (Anexo 15): roteiro contendo perguntas abertas e fechadas formuladas com o objetivo de obter informações sobre mudanças nos hábitos alimentares ocorridas durante a pesquisa e solicitar a avaliação do paciente sobre sua participação na pesquisa. Está dividido em 2 partes: a primeira parte será aplicada durante o *follow-up* mensal e a segunda parte será aplicada no *follow-up* bimensal.

## **Procedimento**

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora principal (nutricionista e aluna do mestrado em Teoria e Pesquisa do Comportamento da UFPA) e por três auxiliares de pesquisa (uma aluna do curso de psicologia e duas alunas do curso de nutrição da UFPA).

Após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Anexo 1) iniciou-se o convite aos pacientes para participar da pesquisa. Os pacientes que aguardavam em sala de espera pela consulta no Programa Hiperdia da UMS foram convidados a participar da pesquisa recebendo informações detalhadas sobre os objetivos e procedimentos da mesma e solicitados a assinar o TCLE (Anexo 2). Foram realizados cerca de trinta convites, no entanto, destes, apenas oito aceitaram assinar o TCLE e somente quatro permaneceram na pesquisa até o final. Em seguida, foi agendada uma entrevista com cada participante em ambiente domiciliar.

Nesta primeira entrevista, o participante respondia ao *Roteiro de Entrevista Inicial* (Anexo 3). Os relatos foram gravados em áudio e registrados em formulário apropriado sem que o participante recebesse *feedback* ou reforço social neste momento da pesquisa.

Em seguida, cada participante era submetido a uma orientação sobre o tratamento nutricional do diabetes realizada no laboratório de patologia da nutrição do HUJBB de forma individual, pois os quatro participantes não ingressaram simultaneamente na pesquisa. Neste momento, inicialmente era aplicado o *Teste de conhecimentos sobre diabetes* (Anexo 4). Após, o participante recebia instruções nutricionais por meio de exposição dialogada e da dinâmica do *Jogo da Pirâmide Alimentar* (Anexo 5), utilizando-se exemplos do cotidiano. Em seguida, foram avaliados peso e altura do participante, para

que, a partir destes dados, fosse calculado o Valor Energético Total (VET) necessário para estimar-se a necessidade de carboidratos, convertida em gramas, a serem consumidos por refeição e por dia. Posteriormente, o participante recebeu encaminhamento para realizar a medição da hemoglobina glicada em laboratório particular, custeado pela pesquisadora, cujo método utilizado para a dosagem foi a cromatografia líquida de alta performance. Após a entrega da requisição de exame era então agendado o próximo encontro em ambiente domiciliar.

Durante a entrevista inicial, foi detectado que, dos quatro participantes selecionados, apenas dois, P2a e P2b, tiveram uma consulta com nutricionista, há cerca de quatro e dez anos atrás, respectivamente, logo após o diabetes ter sido diagnosticado. A participante P2a teve a consulta assim que iniciou o tratamento na UMS e P2b quando ainda fazia tratamento em outra UMS, e nenhum dos dois havia retornado ao serviço de nutrição até então. Desse modo, com o objetivo de padronizar as orientações recebidas pelos participantes, a pesquisadora principal forneceu as orientações nutricionais tanto sobre o Plano Alimentar (PA) como sobre a Contagem Total de Carboidratos (CTC) em consulta realizada em ambiente domiciliar, seguida à entrevista de orientação. Nesta ocasião, a pesquisadora entregava o *Protocolo Nutricional* (Anexo 6) para aqueles participantes da CTa e a *Tabela de Contagem Total de Carboidratos Adaptada* (Anexo 7) para aqueles que ingressaram na CTb.

Em média, três dias após a consulta com a nutricionista, as auxiliares de pesquisa retornavam ao domicílio do participante, na ausência da pesquisadora, para aplicação do *Roteiro de Entrevista II* (Anexo 8), obtendo informações sobre a percepção do participante a respeito das orientações nutricionais recebidas. Em seguida, o participante era solicitado a preencher o *Recordatório alimentar das 24 horas anteriores* (Anexo 9) e a comparar seus relatos com as instruções dispostas pela pesquisadora principal, momento no qual foram feitos esclarecimentos sobre o plano alimentar e a contagem total de carboidratos, conforme a condição de treino de cada participante. Os relatos também foram gravados em áudio e registrados em formulário apropriado sem que o participante recebesse *feedback* ou reforço social neste momento da pesquisa.

A partir desse momento, dois participantes foram submetidos à *Condição-Treino A* (na sequência PA seguido de CTC) e dois participantes à *Condição-Treino B* (na sequência CTC seguida de PA), cujos procedimentos consistiram em:

### Automonitoração do Plano Alimentar (PA)

Durante este procedimento, os participantes foram submetidos a um treino de automonitoração com base no plano alimentar prescrito pela pesquisadora principal, no qual fizeram o registro dos alimentos consumidos em cada uma das refeições diárias utilizando o *Diário de Registro Alimentar* (Anexo 10). Foram realizadas visitas domiciliares de dois em dois dias até completar o total de oito registros, durante as quais, com o auxílio de uma pesquisadora, o participante fez análises comparando seus registros com as regras nutricionais prescritas.

### Automonitoração da Contagem Total de Carboidratos (CTC)

Durante este procedimento, os participantes receberam instruções para uso da *Tabela de Contagem Total de Carboidratos Adaptada* (Anexo 7). Em seguida, foram submetidos a um treino de automonitoração utilizando a referida Tabela para verificar se estes eram capazes de planejar sua alimentação saudável com base na quantidade de carboidratos prescrita. Para isso, foi utilizado o *Diário de Registro Alimentar com Contagem Total de Carboidratos* (Anexo 11), no qual o participante anotava o tipo e a quantidade de alimento por refeição, com o total de carboidratos. Para facilitar os cálculos, foi fornecida a cada participante uma máquina calculadora. As medidas caseiras presentes na Tabela foram adaptadas aos utensílios de cozinha de cada participante para aumentar a precisão do porcionamento, durante as visitas domiciliares. Do mesmo modo, neste procedimento foram realizadas visitas domiciliares de dois em dois dias até que se obtivesse oito registros, durante as quais, com o auxílio da pesquisadora e auxiliares de pesquisa, o participante era solicitado a fazer análises comparando a quantidade de carboidratos prescrita com os registros feitos no *Diário de Registro Alimentar com Contagem Total de Carboidratos*.

O participante recebeu as seguintes instruções sobre o procedimento de contagem de carboidratos: “O instrumento a ser apresentado a seguir é a Tabela de Contagem Total de Carboidratos. Esta tabela será utilizada para você contar a quantidade de carboidratos que está ingerindo durante cada refeição. Você deve prestar atenção na quantidade de cada alimento que escolheu para então verificar na Tabela ou no rótulo do alimento, caso ele não esteja presente nesta Tabela, a quantidade de gramas de carboidratos que a porção que você escolheu contém. Dessa forma, você deve tentar aproximar o máximo possível da quantidade de carboidratos em gramas que lhe prescrevi. Utilize a calculadora para somar a

quantidade de carboidrato de cada alimento que você consumiu em cada refeição e anote no diário logo em seguida. Você tem alguma dúvida? Então, como você irá fazer?”.

Após ter sido submetido aos dois procedimentos, de acordo com cada condição, foram realizadas três visitas domiciliares de *follow-up* com cada participante, com intervalos semanal, mensal e bimensal para verificar a manutenção de comportamentos de adesão às orientações nutricionais e avaliar sua participação na pesquisa.

Durante o *follow-up* semanal, foram aplicadas a *Matriz de análise das vantagens e desvantagens de cada método* (Anexo 12) e a *Escala de avaliação da adesão à dieta* (Anexo 13). Durante o *follow-up* mensal foi aplicado o *Recordatório das 24 horas anteriores* (Anexo 9), o *Teste de Conhecimentos sobre Diabetes Adaptado* (Anexo 4) e a primeira parte do *Roteiro de Entrevista Final* (Anexo 14); além disso, o participante recebeu uma requisição para realizar um novo exame de hemoglobina glicada e foi feita nova aferição de peso e altura. No *follow-up* bimensal foi aplicado novamente o *Recordatório das 24 horas anteriores* (Anexo 9), a segunda parte do *Roteiro de Entrevista Final* (Anexo 14) e foi realizada novamente a aferição de peso e altura.

Ao final da pesquisa, o participante recebeu as seguintes instruções: “Chegamos à última etapa desta pesquisa. Realizaremos agora a entrevista de encerramento para exposição e avaliação dos resultados, buscando comparar os dados obtidos no início da pesquisa, quando se utilizou o *Roteiro de Entrevista Inicial*, com os dados coletados até a última entrevista, utilizando-se o *Diário de Registro Alimentar*. Neste momento, gostaríamos de discutir com você sobre o progresso no seguimento das orientações nutricionais e as melhorias que ainda necessitam ser implementadas. Ressaltamos que nesta fase, a sua participação com elogios e críticas ao procedimento empregado é de grande importância para que esta intervenção possa ser utilizada com outros pacientes com condição de saúde semelhante a sua. Alguma dúvida?”.

### **Análise dos dados**

A análise dos resultados obtidos foi realizada por meio do cálculo do percentual do Índice de Adesão à Dieta (IAD) por dia de registro obtido com cada participante da CTa e da CTb. Em seguida, foi realizada a comparação entre os IADs de cada participante considerando-se o procedimento do Plano Alimentar e o da Contagem Total de Carboidratos. Comparou-se também o desempenho dos participantes entre as duas

condições, verificando-se em qual delas ocorreu melhor adesão. Os resultados foram analisados de modo descritivo, e representados por meio de tabelas e figuras.

Os cálculos dos IADs foram realizados a partir das seguintes fórmulas:

(1) *Fórmula para o cálculo do IAD durante a CTC*

(a) IAD-CTC diário

Se % de carboidrato ingerido  $\leq$  Meta prescrita:

$$\text{IAD} = \text{Meta} \times \text{Quantidade de carboidrato ingerida} / \text{Meta}$$

Se % de carboidrato ingerido  $>$  Meta prescrita:

$$\text{IAD} = \text{Meta} - [\text{Meta} \times (\text{Quantidade de carboidrato ingerida} - \text{Meta})] / \text{Meta}$$

(b) IAD-CTC médio: Soma dos IADs-CTC nos oito registros realizados / 8

(2) *Fórmula para o cálculo do IAD durante o PA*

(a) IAD-PA por refeição

IAD por refeição = Número de itens recomendados x número de itens ingeridos corretamente / Número de itens recomendados + Número de itens excedentes

(b) IAD-PA diário

IAD diário = Soma dos IADs das seis refeições diárias / 6

(c) IAD-PA médio

IAD médio = Soma dos IADs-PA dos oito dias de registro / 8

Os dados foram organizados e os IAD's calculados no Microsoft Office Excel 2007, bem como os gráficos também foram elaborados por meio deste programa. Dessa forma, a análise dos resultados foi realizada por meio da comparação entre os dados coletados na fase inicial e na última fase da pesquisa, para verificar a presença ou ausência de modificações nos comportamentos referentes à adesão à dieta e identificar qual dos dois tipos de regra obteve melhor Índice de Adesão dos participantes.

Foram também comparados o estado nutricional e os valores dos exames de hemoglobina glicada realizados ao início e ao final da pesquisa, relacionando-os com as mudanças nos comportamentos de autocuidado e adesão ao tratamento nutricional. O exame de hemoglobina glicada foi escolhido porque seus níveis não retornam imediatamente após a normalização da glicose no sangue, o que pode fornecer um parâmetro de como se manteve o controle glicêmico do paciente nas últimas 10 semanas. Segundo Sumita e Andriolo (2006), manter o nível de A1c abaixo de 7% no paciente diabético reduz significativamente o risco de desenvolver complicações da doença.

Foi avaliado o efeito de cada procedimento e o efeito da inversão na ordem de exposição. Os relatos gravados durante as visitas domiciliares foram transcritos e utilizados na interpretação dos resultados.

## **RESULTADOS**

### **Características sociodemográficas dos participantes**

Participaram desta pesquisa quatro sujeitos, sendo dois homens (P1a e P2b) e duas mulheres (P2a e P1b), com 43, 55, 40 e 53 anos, respectivamente. Quanto ao estado civil, três participantes eram casados e apenas a participante P1b era viúva. Apenas P1a estava empregado exercendo ocupação de zelador de prédio; P2a e P1b atuavam como donas de casa e P2b estava desempregado, trabalhando como vendedor ambulante de lanches para arrecadar renda até conseguir um emprego fixo. Quanto ao nível de instrução e à religião, P1a e P1b tinham o Ensino Fundamental incompleto e eram católicos, enquanto P2a e P2b tinham o Ensino Médio completo e eram evangélicos. Todos os participantes pertenciam a classe econômica C, de acordo com a classificação da ABEP (2008).

Quanto à composição familiar, todos os participantes residiam com seus familiares. Todos relataram ter casos de diabetes na família, a maioria falecidos, com exceção da irmã de P1a, mas a mesma não fazia tratamento para diabetes e não residia com P1a. A esposa de P2b também tinha diagnóstico de diabetes e fazia tratamento em um hospital público de Belém, referência em oncologia, pois a mesma havia retirado recentemente um tumor cancerígeno do seio e estava em tratamento naquele hospital.

### **História de adesão ao tratamento**

A Tabela 1 apresenta informações sobre a história de tratamento para o diabetes Tipo 2, segundo relato dos participantes ao início do estudo. De acordo com estes, as orientações para o tratamento foram fornecidas pelo médico e pela equipe de enfermagem da UMS.

**Tabela 1.***História de tratamento do diabetes Tipo 2 segundo relato dos participantes*

<b>Participante</b>	<b>Início do tratamento na UMS</b>	<b>Orientações para o tratamento</b>	<b>Medicação</b>	<b>Tratamentos alternativos</b>
P1a	Há menos de um ano.	Alimentação: comer mais verduras e legumes, evitar massas e refrigerante; Fazer uso do medicamento.	Glibenclamida.	Nega uso
P2a	Há dez anos.	Seguir dieta; Praticar atividade física; Fazer uso do medicamento; Fazer acompanhamento de dois em dois meses na UMS.	Glibenclamida e metformina.	Nega uso
P1b	Há oito anos.	Alimentação: diminuir açúcar, não tomar refrigerante e não comer raízes.	Metformina.	Relatou tomar chá de noni e da insulina.
P2b	Há três anos.	Fazer exercícios físicos como caminhada; Alimentação: dieta mais equilibrada diminuindo a quantidade dos alimentos; Fazer uso do medicamento.	Glibenclamida e metformina.	Relatou ter tomado chá de maxixe e suco de noni.

Todos os participantes descreveram orientações gerais sobre o tratamento do diabetes e receberam prescrição de medicamento, independente do tempo de diagnóstico. Apenas dois participantes disseram fazer uso de tratamento alternativo e nenhum estava praticando exercício físico regularmente na ocasião da entrevista.

A Tabela 2 apresenta informações sobre os hábitos alimentares dos participantes quanto aos seus alimentos preferidos, alimentos mais rejeitados e sobre sua alimentação nos finais de semana ao início do estudo.

**Tabela 2.***Alimentos prediletos, rejeitados e alimentação no final de semana segundo o relato dos participantes ao início do estudo*

<b>Participante</b>	<b>Alimentos prediletos</b>	<b>Alimentos rejeitados</b>	<b>Alimentação no final de semana</b>
P1a	Frango e feijão.	Cozido de carne.	O frango é assado ou frito. Come macarronada, vatapá, arroz com galinha e salgados preparados pela esposa.
P2a	Açaí.	Verduras.	O que muda geralmente são as preparações de frango cozido para assado ou bife.
P1b	Macarronada, lasanha, feijão, de arroz, carne, frango.	Beterraba, quiabo, jerimum.	Relatou não mudar a alimentação no final de semana.
P2b	Maniçoba, feijão e feijoada.	Verduras e legumes.	Geralmente há festas e aniversários onde o participante relatou comer maniçoba, salgadinhos, vatapá, refrigerante, lasanha etc.

Os participantes citaram como alimentos prediletos frango, feijão, açaí, massas, carne, arroz e maniçoba. Quanto aos alimentos mais rejeitados, todos os participantes citaram verduras e legumes, sendo que P1a especificou a preparação cozido. Sobre a alimentação nos finais de semana, todos os participantes relataram modificar a qualidade e a quantidade da alimentação, com exceção da participante P1b, que relatou que sua alimentação permanecia semelhante àquela realizada durante os dias de semana. Todos os participantes que relataram mudar a alimentação nos finais de semana, citaram como principais mudanças o tipo de preparação (em geral, fritura) e a ingestão de alimentos típicos e refrigerantes.

A esposa do participante P1a era portadora de excesso de peso e hipertensão arterial e, apesar de a mesma fazer uso de medicação para controlar a pressão, os hábitos alimentares de sua família eram inadequados, principalmente os dos filhos adolescentes. O fato de sua esposa vender salgados e doces em casa nos finais de semana, dificultava o autocontrole de P1a, que terminava por fazer muitos beliscos, devido à alta frequência de exposição a situações de risco de recaídas. Durante festas de familiares e amigos, P1a relatou exagerar no consumo de alimentos não recomendados para não se sentir excluído socialmente.

P1a: *“Ela [a esposa] tem essa venda aí. Aí não dá pra resistir! Aí vou lá e dou uma beliscadinha ali, outra beliscadinha aqui... Ela ainda põe eu pra fritar o salgado! Eu que vou ali pro fogo pra fritar! Aí, poxa, aí não dá pra resistir...aí eu pego e não... esse aqui é pro freguês e esse aqui é meu...”* (Entrevista Inicial).

Esse participante (P1a) verbalizou em várias entrevistas que seu pai, também portador de diabetes, havia falecido de tuberculose por não seguir corretamente o tratamento indicado.

A participante P2a relatou que, além dela, apenas seu filho mais velho tinha excesso de peso em casa, mas que não fazia tratamento, e que todos os seus familiares tinham o hábito de consumir açaí com farinha de mandioca durante o almoço e o jantar, o que tornava difícil para ela abdicar da ingestão desses alimentos, visto que presenciava diariamente o consumo destes por seus familiares. Esta participante relatou ainda que seus pais faleceram de complicações do diabetes por não terem recebido informações corretas sobre o tratamento nutricional e, por isso, tinham constantes episódios de hipoglicemia, culminando no falecimento de ambos pouco tempo após receberem o diagnóstico da doença.

P2a: *“Porque a minha mãe.... ela era diabética e eu acho assim que ela não viveu muitos anos porque ela não tinha informação, né? Porque falaram pra ela que ela tinha que fazer uma dieta, aí ela fez uma dieta de tudo. Ela já diminuía muito, ela passava mal”* (Entrevista Inicial).

A participante P1b não tinha familiares com excesso de peso ou diabetes, e sua filha mais velha a incentivava a fazer dieta e controlava sua alimentação desde que esta teve problemas sérios de circulação nos membros inferiores, o que a ajudava a manter o controle da alimentação, pois a mesma relatou ter muito medo de falecer, ficando seu comportamento sob o controle aversivo da “ameaça de morte” relatada pelo médico angiologista que a atendeu.

P1b: *“Eles [familiares] sempre deram em cima de mim, sempre. Eu que sempre fui mais... Principalmente a minha filha mais velha, desde que foi constatado que eu tinha diabetes, ela sempre ficou de olho em mim.(...) Ainda não quero morrer ainda”* (Entrevista Inicial).

O participante P2b residia com a esposa, também diabética e em tratamento de câncer de mama. Este teve uma avó que faleceu por complicações do diabetes. P2b relatou ainda que tinha bastante dificuldade em seguir a dieta porque fora acostumado a comer demasiadamente desde a infância e estava com dificuldades financeiras por estar desempregado e a esposa sem o benefício do Governo.

P2b: *“Não é questão que eu seja velho, não é isso. Mas tem muitas empresas, por exemplo, que, não é que você não tenha capacidade, competência para exercer certas funções, mas como você tem já uma certa idade, eles olham assim: ‘poxa, ele não vai mais produzir’. E isso causa uma ansiedade, uma frustração...porque até isso eu aprendi, que o fator psicológico, emocional, tudo isso contribui. (...) Quando você passa assim muitos problemas, você perde às vezes um ente querido, entendeu?...Você só não vai refletir se você não gostar daquela pessoa (...) Quando você gosta, o que aquela pessoa sofrer, você vai sofrer, nem que você não queira, você vai sofrer”* (Entrevista de Orientação).

Os familiares dos participantes que também eram diabéticos não tinham história de seguimento das regras nutricionais e alguns deles também não consideravam relevante melhorar o hábito alimentar, como se pode verificar no relato a seguir.

P1a: *“O meu pai era diabético, tinha problema de tuberculose...No Barros Barreto davam todos os remédios pra ele.(...) Se você visse a quantidade de remédio que*

*tinha lá na casa dele, mas ele não tomava. (...) Eu dizia pra ele 'Pai, quantas pessoas não queriam tanto esses remédios, o senhor tem e não toma'. Ele não estava nem aí, comia de tudo, fumava muito (...) Ele era um velho muito assanhado, tinha as amantes dele. Mas a amante não sabia cuidar dele, não! Tanto que ele morreu na casa dela” (Entrevista Inicial).*

O fato de todos os participantes terem citado como alimentos rejeitados verduras e legumes pode ter sido pelo fato destes também não fazerem parte do hábito alimentar dos demais familiares, como se pode verificar nos seguintes relatos.

P1a: *“Os meninos reclamam que só quando tem verduras, legumes...eles abrem a panela, olham, torcem a cara e sobem lá pro quarto. Eles não comem de jeito nenhum, aí vão comer ovo frito, essas coisas (...) Tem um que gosta de almoçar biscoito e refrigerante, é esse o almoço dele. Essas coisas de verduras nem pensar!” (3ª Visita durante o treino de automonitoração).*

P2a: *“Eles compraram açaí e eu fui me embora lá pra cima pra não ver, porque senão eu ia tomar (...) Eles continuam tomando açaí todo dia de manhã e a noite...Quando eu reclamo de eles comprarem todo dia eles me dizem 'ah mãe, quem é diabética é a senhora e não a gente!' Ai eu vou fazer o que, né? Tenho que resistir. Mas nem sempre eu consigo(...) Ai eu fico: 'Olha, vocês sabiam que um copinho de açaí tem tanto?' (risos) aí os meninos dizem: 'Então não toma! Se tu sabes, então não toma' (risos)” (3ª Visita durante o treino de automonitoração).*

Tais resultados sugerem que, ao início da pesquisa, os participantes apresentavam história prévia, tanto pessoal quanto familiar, de não adesão ao tratamento do diabetes.

A Tabela 3 apresenta relatos dos participantes acerca das orientações recebidas durante a consulta com a nutricionista-pesquisadora, com a descrição das dificuldades identificadas pelos participantes para o seguimento de tais orientações ao início da pesquisa.

**Tabela 3.**

*Relatos dos participantes sobre as orientações recebidas da nutricionista-pesquisadora e identificação de dificuldades de adesão ao início da pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>Orientações recebidas pela nutricionista</b>	<b>Percepção sobre as orientações</b>	<b>A que atribui a dificuldade em seguir a dieta</b>	<b>Consequências no contexto familiar</b>
P1a	Horário: A nutricionista manteve os que P1a normalmente fazia suas refeições maiores e acrescentou horários intermediários para os lanches; Alimentos: Comer verduras e legumes. Evitar frituras, lingüiça, farinha e diminuir a quantidade de pão.	Facilidade em cumprir os horários; Dificuldade em cumprir as quantidades dos alimentos; Espera cumprir com as orientações; Conta com a ajuda da esposa para lhe apoiar.	A esposa vende salgados nos finais de semana, o participante não resiste e come vários.	A esposa prepara comida separadamente, mas relata que pretende colocar todos da família na dieta; Em festas familiares, o participante foge da dieta, porque não quer se sentir excluído devido à doença.
P2a	Horário: Indicou tomar café às 7:30 e a partir daí comer de 3 em 3 horas; Alimentos: Pão sem miolo, variar as frutas, não comer só maçã, comer mais alimentos integrais, folhas verdes e dar preferência para o azeite. Pode comer uma castanha por dia. Diminuir a ingestão de açaí; Quanto mais comer carboidrato, como pão e farinha, mais aumenta a glicose.	Facilidade em variar as frutas, fazer suco com leite desnatado e usar adoçante; Dificuldade em diminuir a quantidade de açaí; Não relatou o que tem feito para enfrentar tal dificuldade. Comentou que até o momento havia seguido as orientações no jantar.	Não relatou a que atribui tais dificuldades, mas argumentou que ainda não aderiu a dieta devido à qualidade dos alimentos que ingeriu (bolachas não integrais e o leite não desnatado).	Acredita que seus novos hábitos alimentares mudarão os da sua família. Diz que receberá ajuda de seus familiares para cumprir as orientações.
P1b	Horário: Faz as refeições às 7, 9, 12, 15 e 19 horas. Alimentos: Comer verduras, legumes e salada crua à vontade. Evitar alimentos que contenham carboidratos, como pão e farinha.	Facilidade em cumprir as indicações de alimentos e as quantidades. Dificuldade em seguir os horários	Relatou não ter o costume de fazer as refeições cedo.	Relatou que a dieta não prejudicou a sua relação com a família
P2b	Horário: Não relatou quais foram os horários sugeridos; Alimentos: Preferir verduras, legumes, frutas e sucos com adoçante. Comer bastante salada, de preferência crua. Evitar alimentos que contenham carboidratos e diminuir a ingestão de carne vermelha.	Relatou ter dificuldade para cumprir as orientações, mas que está se esforçando. Dificuldade em não comer junto arroz, macarrão, farinha e batata e diminuir a quantidade dos alimentos.	Diz que sempre comeu bastante, desde criança, que comer bem faz parte do seu contexto.	Acredita que as mudanças em seus hábitos não vão atrapalhar o relacionamento familiar, que terá o apoio de sua família e que a esposa também mudará os seus hábitos.

Quanto às orientações fornecidas pela nutricionista-pesquisadora, todos os participantes citaram a importância de seguir os horários indicados, com exceção do P2b. Todos os participantes comentaram a importância de aumentar o consumo de verduras e legumes e de evitar alimentos ricos em carboidrato. Apenas P1a e P2b citaram a importância de evitar a ingestão de alimentos ricos em gordura saturada, como frituras, lingüiça e carne vermelha. Quando indagados sobre o que achavam mais fácil cumprir, P1a

citou o cumprimento dos horários, P2a relatou o consumo de frutas, sucos e o uso de adoçante em substituição ao açúcar e P1b disse que seria ingerir os alimentos indicados e suas respectivas quantidades; somente P2b não citou nenhuma facilidade, dizendo apenas estar se esforçando para seguir as orientações recebidas.

Os participantes justificaram a dificuldade de adesão à dieta por diversos motivos: P1a citou o fato de que sua esposa vende em casa alimentos que não são saudáveis; P2a argumentou que ainda não havia aderido à dieta porque seu esposo ainda não comprara os alimentos indicados pela nutricionista; P1b relatou não ter o costume de fazer as refeições cedo; e P2b relatou que sempre comeu bastante, desde a infância, e que comer demasiadamente faz parte de sua história e contexto.

Quanto à interferência da dieta no relacionamento familiar, todos os participantes disseram acreditar que o início da dieta não prejudicaria seu relacionamento com a família, que a mesma o apoiaria e que os hábitos alimentares saudáveis seriam introduzidos também por seus familiares. Entretanto, P1a relatou ainda que durante festas costumava abandonar a dieta por não querer se sentir excluído socialmente por ser diabético.

### **Expectativas quanto aos resultados a serem obtidos com a pesquisa**

A Tabela 4 apresenta os relatos dos participantes sobre as prováveis consequências para a saúde no caso de o diabetes não ficar sob controle e as expectativas destes em relação às consequências que poderiam obter com a participação na pesquisa.

Sobre as consequências mais sérias do diabetes, os participantes P1a e P1b citaram a dificuldade de cicatrização de feridas, as complicações na circulação sanguínea e a consequente amputação dos membros inferiores. Os participantes P2a e P2b citaram diversas complicações como infarto e hipertensão. P2b lembra ainda que o diabetes pode causar problemas em diversos órgãos, depressão e levar ao óbito. O medo de morrer também é destacado por P1b durante seu relato.

Sobre as expectativas quanto aos resultados da pesquisa, todos os participantes citaram que esperavam controlar a glicose sérica e a pressão arterial. Apenas P2a acrescentou a importância da pesquisa para motivar o seguimento das regras nutricionais, dizendo que se conseguisse alcançar os resultados esperados, se sentiria ainda mais motivada a continuar seguindo as orientações, além de enfatizar que os ganhos poderiam ser estendidos a outros pacientes portadores de diabetes.

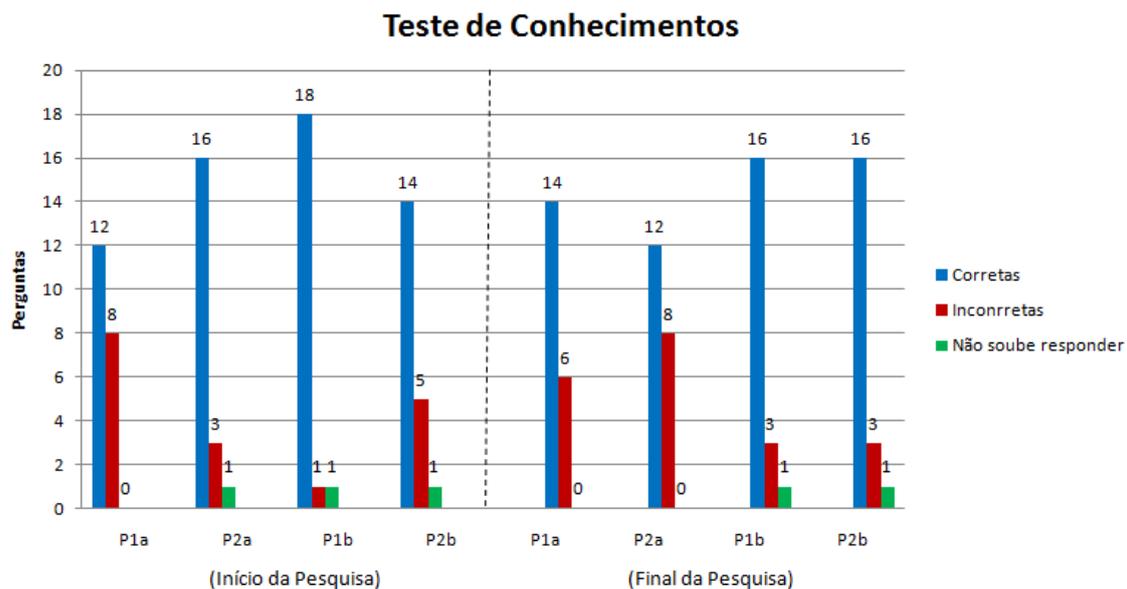
**Tabela 4.**

*Comparação entre conhecimento acerca das consequências do diabetes não controlado e expectativas dos participantes quanto aos resultados a serem obtidos com a pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>Quais as consequências mais sérias da sua doença?</b>	<b>Quais os resultados você espera obter com essa pesquisa?</b>
P1a	“As perdas de dedos, essas coisas, de ferimentos”.	“De ficar tudo controlado”.
P2a	“Se realmente eu não fizer direito (o tratamento), acho que pode acarretar muita coisa, né? Porque a consequência dela não é o infarto, pressão alta, essas coisas...? Acho que se eu fizer direitinho vai abaixar e vai evitar, né? Muitas consequências que ela traz pra gente. Acho que vai retardar isso, porque a gente nunca vai poder fugir dessa consequência, mas pode acontecer mais tarde”.	“Acho que vai...auto-estima, né? também...A gente poder, é...no caso, vai dar uma satisfação muito grande...se abaixar, se der certo, acho que a pessoa vai querer continuar, né? Porque ela vai estar satisfeita com o resultado e vai continuar a fazer, até vai querer até indicar outras pessoas, né? “Que tenha sucesso, né? (risos)...que possa realmente levar esse estímulo que está tendo aí para que eu possa conseguir seguir e outras pessoas possam conseguir seguir também”.
P1b	“Eu morro de medo das minhas pernas, de perder as minhas pernas ou então morrer com elas, ou morrer logo. Ainda mais que tem um rapaz que eu conheço que perdeu a perna (...) aí eu morro de medo. Eu tenho maior cuidado pra não pegar ferimento nas minhas pernas (...)”.	“Baixar peso, baixar glicose, seguir uma meta do que é bom pra mim. Não sabia o que era o certo de eu comer”.
P2b	“Além do sofrimento (...) eu acho que essa doença ataca logo os rins, né? O pâncreas, pode ser a próstata, a bexiga, o coração, né? Daí, claro que ela altera também a pressão arterial, uma outra coisa, o sistema nervoso da pessoa...visual...aí vai que se a pessoa não se cuidar, ela mata a pessoa, né? Posso dizer assim que até levar a pessoa à depressão também, né?”	“Em primeiro lugar, vai logo no coração, né? A pressão, o açúcar vai melhorar, vai voltar ao normal, né? Que eu já coloquei na minha cabeça, o meu propósito é que ele fique em 80 (a glicose), que acho que é até o ideal, né? É...abaixo de 100 já ta bom, né? O máximo é 100, né?”

### **Teste de conhecimentos**

A Figura 1 mostra o desempenho dos participantes no *Teste de Conhecimentos sobre Diabetes* realizado durante a linha de base e reaplicado durante o *follow-up* mensal, respectivamente. Os dados mostram que P1a e P2b obtiveram melhoras em seu desempenho durante a segunda aplicação do Teste, enquanto P2a e P1b obtiveram mais erros ao comparar-se os resultados das duas aplicações.



**Figura 1.** Desempenho dos Participantes no Teste de Conhecimentos sobre Diabetes durante o início e ao final da pesquisa.

A análise dos resultados do *Teste de conhecimentos* observados na linha de base permitiu verificar que as questões que todos os participantes erraram foram: “No início da doença, o diabetes Tipo 2 pode ser controlado seguindo corretamente a dieta, sem precisar usar o medicamento” e “Sou diabético e não posso comer açúcar”. Houve 9 questões que todos acertaram, destas, apenas uma era relacionada à nutrição: “Para evitar as complicações do diabetes, além de controlar a quantidade de açúcar, também devo controlar a quantidade de gordura e sal da minha alimentação”. Os resultados do *Teste* durante o *follow-up* mostraram que não houve nenhuma questão que todos tivessem errado e houveram sete questões que todos acertaram, dentre elas, apenas uma era relacionada à alimentação: “O diabético deve fazer de cinco a seis refeições ao dia”.

### **Adesão às regras nutricionais**

Observa-se na Tabela 5, que a média dos IADs obtidos pelos participantes quando submetidos ao PA foi igual a 62,49%, enquanto a média obtida em CTC foi de 75,50%. Verifica-se ainda que os valores absolutos dos IADs encontrados nos participantes da CTa são maiores do que os IADs dos participantes da CTb.

**Tabela 5.**

*Comparação entre as médias dos IADs entre os participantes e nas diferentes etapas da pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>LB</b>	<b>PA (média)</b>	<b>CTC (média)</b>	<b>FU 1 (média)</b>	<b>FU 2 (média)</b>
<b>P1a</b>	44,44	46,81	70,95	50,00	16,39
<b>P2a</b>	40,00	67,81	86,16	63,89	51,59
<b>P1b</b>	29,17	84,20	74,27	65,28	40,28
<b>P2b</b>	38,47	51,15	70,64	33,33	46,76
<b>Média</b>	38,02	62,49	75,50	53,13	38,75

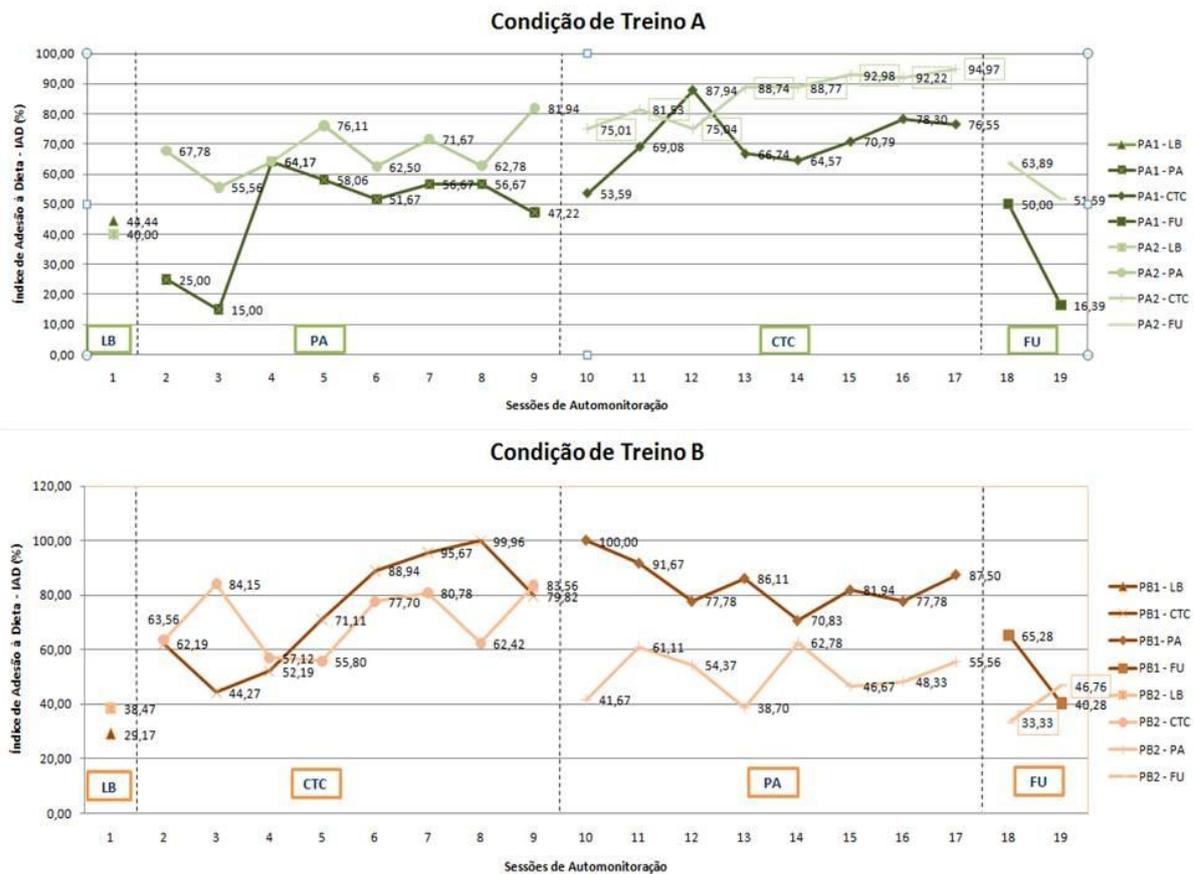
Nota: LB: Linha de Base, PA: Plano Alimentar, CTC: Contagem Total de Carboidratos, FU1: Follow Up Mensal, FU2: Follow Up Bimensal

A Figura 2 apresenta os IADs de cada um dos participantes da CTa e da CTb obtidos em linha de base, durante a automonitoração sob controle do PA e da CTC e no *follow-up* mensal e bimensal.

Observa-se que, na linha de base, os IADs de todos os participantes estavam abaixo de 50%. Durante o procedimento de automonitoração, todos os participantes, independentemente da condição, apresentaram aumento nos IADs ao serem comparados com os valores obtidos em linha de base, com declínio após a suspensão da automonitoração.

Comparando-se os dois participantes da CTa, observa-se que P2a manteve todos os índices acima de 50% mesmo após a suspensão da automonitoração. Observa-se também que os dois participantes obtiveram índices mais elevados quando foram submetidos ao procedimento de CTC.

Quanto aos participantes da CTb, observa-se que P2b apresentou IADs menores que P1b, principalmente durante o procedimento de PA.



**Figura 2.** Comparação entre os IADs dos participantes da CTa e da CTb durante as diversas fases da pesquisa.

O participante P1a verbalizou durante as visitas domiciliares que não havia seguido a maior parte das recomendações nos primeiros dois registros (25% e 15%) porque sua sogra havia falecido, deixando-o triste e desmotivado. Durante esses registros iniciais, observou-se que P1a obteve uma baixa adesão por ingerir alimentos em quantidade menor do que o recomendado. O mesmo foi verificado em registros feitos por ele quando o mesmo relatava ter vivenciado momentos estressantes e de trabalho intenso em sua ocupação, mostrando que momentos de estresse eram contingentes à redução na ingestão de alimentos, prejudicando a adesão de P1a.

A participante P2a relatou que durante a CTC aprendeu bastante sobre a composição dos alimentos ao manusear a Tabela de CTC, o que melhorava a auto-observação desta. Porém, visualizar, por meio dos cálculos da quantidade de carboidratos, o quanto ela estava ultrapassando as recomendações a deixava com “peso na consciência”, o que funcionava como controle aversivo, favorecendo a adesão de P2a às orientações nutricionais. Portanto, infere-se que o uso da CTC tenha feito P2a se tornar mais sensível

às contingências, mantendo seus IADs satisfatórios, isto é, mais elevados em relação aos IADs obtidos em linha de base, mesmo após a suspensão da automonitoração. Esta análise foi realizada considerando-se relatos como os exemplificados a seguir.

P2a: “*Mas aquele de carboidrato assim foi mais porque ele ficou na minha cabeça ‘ah isso eu posso, isso eu não posso, esse tem tanto, aquele não tem’ (...) Ai eu fico com peso na consciência de ver que eu já comi aquele tanto!*”. “*Uma coisa fica presa ‘não pode isso, não pode aquilo’, entendeu? Mesmo que eu queira fazer, aí eu manero na quantidade, porque antes eu não queria nem saber, era muito mesmo*” (Entrevista realizada ao término do uso de automonitoração).

A participante P1b relatou que havia iniciado controle de sua alimentação há cerca de dez dias antes de ingressar na pesquisa, após ter uma complicação séria em suas varizes e ter recebido punição verbal do médico que a atendeu, o que a motivou a iniciar a dieta e a participar da pesquisa. Para o controle de sua alimentação, contava com a colaboração de sua filha mais velha, que planejava, executava e oferecia as refeições a P1b. O controle externo realizado pela filha mais velha, pode ter auxiliado P1b a ter melhores IADs durante o procedimento de PA, visto que as regras impostas por sua filha eram mais semelhantes às do PA do que às regras da CTC.

O participante P2b verbalizou que já conhecia o PA logo que a nutricionista-pesquisadora iniciou as orientações sobre este método. Relatou por várias vezes que considerava muito difícil seguir o PA, pois nem sempre tinha em casa os alimentos recomendados na lista, visto que passava por dificuldades financeiras naquele momento. Além disso, P2b verbalizou que sentia muita fome após comer as quantidades prescritas no PA. Pode-se inferir que a sensação de fome e a dificuldade em comprar os alimentos prescritos no PA funcionavam como estímulos aversivos, dificultando a adesão de P2b às regras nutricionais do PA.

Os resultados apontam o sucesso do uso de automonitoração em promover aumento nos IADs de todos os participantes deste estudo, independentemente do tipo de regra nutricional, uma vez que, com a suspensão desse procedimento durante o *follow-up*, os IADs de todos os participantes voltaram a cair, porém, mantendo-se superior à linha de base.

### Análise das medidas bioquímicas de adesão

A Tabela 6 mostra a alteração no peso corporal e nos índices de hemoglobina glicada dos participantes por meio da comparação entre os valores aferidos durante a linha de base e o follow-up.

**Tabela 6.**

*Comparação entre os valores de peso corporal e hemoglobina glicada ao início e ao final da pesquisa*

Participantes	Peso Corporal (kg)			Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )		Hemoglobina Glicada (%)	
	Linha de Base	Follow-up mensal	Follow-up bimensal	Linha de Base	Após a intervenção	Linha de Base	Após a intervenção
<b>P1a</b>	73,5	74	72	28,05 Sobrepeso	27,48 Sobrepeso	6,8	6,8
<b>P2a</b>	96,5	94,5	94	39,22 Obesidade	38,21 Obesidade	9,1	8,5
<b>P1b</b>	80	81	80,5	36,52 Obesidade	36,75 Obesidade	8,5	6,3
<b>P2b</b>	82,3	79,7	78,9	33,05 Obesidade	31,68 Obesidade	7,9	6,5

Todos os participantes se encontravam com excesso de peso, sendo que P1a apresentava diagnóstico de sobrepeso e os demais de obesidade. Os participantes P2a e P2b obtiveram redução do peso corporal, P1a inicialmente apresentou ganho de meio quilo, reduzindo 2 quilos um mês depois, enquanto P1b apresentou ganho de 1 quilo e perda de meio quilo no *follow-up* bimensal.

Quanto aos valores de hemoglobina glicada, todos os participantes apresentavam valores acima de 6% (indicadores de risco para o controle do diabetes) durante a linha de base e, após a intervenção, todos os participantes conseguiram reduzir os valores de hemoglobina glicada, exceto PA1, que manteve o valor de 6,8%.

Todos os participantes tinham dificuldade em manter a glicose sérica nos níveis normais e em reduzir o peso corporal. Embora não tivesse sido um dos objetivos propostos para este estudo, durante as visitas domiciliares as pesquisadoras incentivavam os participantes a iniciarem a prática regular de atividade física; entretanto, isto não ocorreu.

Ao comparar os resultados dos dados biológicos aferidos durante a linha de base, o *follow-up* mensal e o *follow-up* bimensal, notou-se que tanto o peso corporal quanto a hemoglobina glicada apresentou modificações importantes, visto que todos os participantes

encontravam-se com excesso de peso e níveis glicêmicos alterados. Quanto à perda de peso, observou-se que P1b foi a participante que apresentou maior dificuldade para perder peso durante a intervenção, apesar de ser aquela que apresentou maior redução nos valores de hemoglobina glicada e os melhores IADs, o que pode ser explicado pelo uso de corticóide que a participante fez durante alguns meses para tratamento de problemas pulmonares, visto que esse tipo de medicamento causa retenção hídrica e aumento do tecido gorduroso como efeito colateral. Todos os participantes apresentaram redução nos níveis de hemoglobina glicada, exceto P1a, que justificou, tanto a oscilação em seu peso corporal quanto a manutenção do valor de hemoglobina glicada da linha de base, por “beliscar” e “escapular da dieta” durante o mês de junho, durante o qual aconteceram várias festividades na vila onde este residia. Tal resultado demonstra a importância do nutricionista considerar as práticas culturais no momento da prescrição dietética.

O participante P1a verbalizou que no início do treino de automonitoração conseguiu perder peso rapidamente e melhorar seu bem estar físico; porém, posteriormente voltou a ter recaídas e recuperou o peso perdido. Por outro lado, as participantes P2a e P1b declararam que seus ganhos estavam relacionados especialmente à conscientização da necessidade de realizar a dieta e restringir o consumo de determinados alimentos, não excedendo também as quantidades estabelecidas.

Por meio da análise dos relatos dos participantes, foi possível observar que as expectativas destes, quanto aos resultados a serem alcançados ao final da pesquisa, se concentravam principalmente em mudanças imediatas nos índices biológicos de peso e glicose sérica, sem considerar a necessidade de mudança de estilo de vida em longo prazo. Isso sugere que os participantes ainda mantinham o enfoque biomédico para avaliar seu desempenho em aderir ao tratamento, como se pode observar nos seguintes relatos.

P1a: *“Vocês vão me passar exame de novo?...Ah tá, mas eu vou ver se dá pra ir depois de amanhã ali na farmácia, que o rapaz mede pra mim, pra ver como é que tá [a glicemia]”* (1ª visita durante o treino de automonitoração).

P1b: *“Vocês vão me pesar de novo?...Não? Quando é?...Ah, acho que vou na balança dali da farmácia essa semana pra ver, né? Se eu já perdi [peso]...Eu acho que já...”* (entrevista de orientação nutricional realizada no laboratório de patologia da nutrição do HUIBB).

A participante P1b, que, dentre os quatro participantes, foi a que obteve pior resultado quanto à perda de peso corporal, apresentou ótimos IADs durante o

procedimento de intervenção e maior redução no valor da hemoglobina glicada ao final do estudo.

### **Análise das vantagens e desvantagens de PA e de CTC segundo relato dos participantes**

Na Tabela 7 estão apresentadas as vantagens e desvantagens relatadas pelos participantes sobre o método Plano Alimentar e Contagem Total de Carboidratos.

**Tabela 7.**

*Relatos dos participantes sobre as vantagens e desvantagens na utilização de PA e de CTC*

Participante	Plano Alimentar		Contagem de carboidratos		Escolha da Regra	
	Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens	Regra Escolhida	Regra Mantida
P1a	Ajuda a diminuir o peso. Controle rígido das frituras e gorduras.	Relatou que o PA é mais rígido. Não se sentia satisfeito com as quantidades e que não tem a mesma liberdade de escolha como na CTC.	Se sente mais à vontade para comer outras coisas, desde que não seja em excesso.	Não relatou desvantagens.	Contagem de Carboidratos	Plano Alimentar
P2a	Comer coisas saudáveis, no horário estabelecido. Maior liberdade.	Não relatou desvantagens.	Melhorou a saúde e a visão. Se sentiu melhor, ficou mais atenta para a alimentação.	Não poder comer. Deixa com peso na consciência.	Plano Alimentar	Plano Alimentar
P1b	O cardápio já estava montado. Os alimentos prescritos é o que ingeria normalmente.	Não relatou desvantagens.	Mostrava as quantidades diárias.	Não relatou desvantagens.	Plano Alimentar	Plano Alimentar
P2b	A pessoa se isenta de comer batata, beterraba, alimentos ricos em carboidratos ou em calorias.	Não poder comer. Dificuldade em mudar o hábito alimentar. Comparou a fome com a ânsia de um drogado.	Poder comer tudo, mas moderadamente. Relatou poder adaptar e saber até onde pode comer.	A quantidade é menor.	Contagem de Carboidratos	Plano Alimentar

Com relação às vantagens no uso do Plano Alimentar, observa-se que o participante P1a relatou como vantagens ajudar a diminuir o peso corporal e auxiliar a restringir de forma mais rígida as frituras e alimentos gordurosos, o que pode ter sido devido à perda de peso que P1a observou durante a primeira semana que ficou sob controle deste método, relatando ter “sentido suas roupas mais folgadas”. A participante P2a citou que há um incentivo para se comer mais alimentos saudáveis e no horário estabelecido, além de destacar que, nesse método se tem maior liberdade, considerando que não se tem

conhecimento do quanto se está ingerindo de carboidrato a mais quando se foge da quantidade prescrita. P1b relatou a facilidade de o cardápio já estar montado; além disso, para ela não houve grande dificuldade, porque os alimentos e quantidades prescritas foram similares ao que ela vinha ingerindo nas últimas duas semanas antes de iniciar a automonitoração na pesquisa, sendo esse controle feito por sua filha. O participante P2b relatou como vantagem o paciente deixar de ingerir alimentos ricos em carboidrato e calorias.

Quanto às desvantagens do PA, o participante P1a relatou que este método é mais rigoroso em relação às quantidades dos alimentos, não apresentando a mesma liberdade para escolher os alimentos ao ser comparado com a CTC, além de citar que não se sentia satisfeito com as quantidades estabelecidas. As participantes P2a e P1b não relataram desvantagens, destacando que o não seguimento de 100% das regras prescritas no PA dependia da “força de vontade” e da disponibilidade de alimentos, evidenciando que estas foram capazes de analisar contingências e concluir que era necessário adquirir autocontrole para obter sucesso no tratamento dietoterápico. P2b citou a dificuldade de não poder comer alimentos que não pertenciam à lista estabelecida e a dificuldade em mudar o hábito alimentar, comparando a fome com “a ânsia de um drogado”.

Quanto às vantagens da CTC, é possível observar que o participante P1a relatou como vantagens deste método se sentir mais à vontade para comer outros alimentos que não estariam na lista do PA, desde que não fosse em excesso. A participante P2a disse ser vantagem a melhora da saúde, além de ter ficado mais atenta para o que comia a fim de não ultrapassar os gramas de carboidrato recomendados, o que sugere que a CTC pode funcionar como um estímulo alterador da função de outros estímulos. A participante P1b citou a vantagem de saber as quantidades em gramas de carboidrato que poderia comer diariamente, além de conhecer a composição dos alimentos em termos de calorias e carboidratos. Enquanto P2b relatou a vantagem de “poder comer tudo, desde que moderadamente, além de poder adaptar sua alimentação a partir dos alimentos que tinha disponível e saber até quanto poderia comer cada alimento de acordo com as metas de ingestão de carboidratos.

Quanto às desvantagens da CTC, os participantes P1a e P1b não relataram desvantagens, enquanto P2a relatou não se sentir confortável para comer alguns alimentos ricos em carboidratos, pois ficava com “peso na consciência” quando comia carboidratos a mais e via nos cálculos o quanto havia ultrapassado do que lhe fora recomendado. P2b

citou como desvantagem apenas que a quantidade dos alimentos seria menor do que ele gostaria de comer.

Portanto, pode-se verificar que ambos os métodos tiveram vantagens destacadas pelos participantes, sendo portanto, necessário analisar as contingências que estão em vigor para então se escolher, junto com o paciente o melhor método a ser utilizado e/ou a ordem de utilização de ambos os métodos. Verificou-se ainda que durante o *follow-up* mesmo aqueles participantes que disseram ter escolhido adotar a CTC, mantiveram o seguimento do PA. Nesse sentido, infere-se que a CTC parece ser mais eficaz em instalar comportamentos alimentares adequados e o PA parece obter bons resultados na manutenção dos comportamentos instalados.

### **Comparação entre expectativas e resultados obtidos segundo relato dos participantes**

Na Tabela 8, pode-se observar que, no início da pesquisa, todos os participantes relataram ter como objetivo controlar a glicose sérica e conseqüentemente melhorar sua qualidade de vida. Ao final da pesquisa, todos também disseram que obtiveram melhoras no seguimento das regras nutricionais, apesar de reconhecerem que ainda precisavam melhorar a adesão a algumas orientações e reduzir a frequência de recaídas.

#### **Tabela 8.**

*Comparação entre os objetivos iniciais e o relato dos objetivos alcançados ao final da pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>Objetivos relatados no início da pesquisa</b>	<b>Considera que alcançou estes objetivos?</b>
P1a	“De ficar tudo controlado”	“A minha expectativa primeiramente era a minha melhora, o controle de tudo que eu tinha para fazer, como as orientações que vocês me deram, para seguir direito. Como eu sempre falei, sempre a gente escapolia um pouco, mas graças a Deus eu consegui superar tudo isso”. “Quanto a ter alcançado o objetivo, acho que de 100%, 90% sim. Não adianta eu dizer que consegui os 100% porque eu vou estar mentindo, mas 90% sim”
P2a	“Ah o meu objetivo era emagrecer... Emagrecer... controlar, isso, a glicose”	“Eu creio, né, 50% a 70% eu consegui, né? Eu estava exagerando em muitas coisas e eu já consigo...”
P1b	“Ter uma melhor qualidade de saúde, né? Eu tava meio ruim. Melhorar.”	“Acho que sim. Estou conseguindo ainda”.
P2b	“Ah, meu bem-estar, né? A gente faz pra ter saúde, né? Em primeiro lugar. Controlar o diabetes, porque a diabetes mata, né? Ela mata que nem o câncer! Que nem o vírus da AIDS, ela mata! Se a pessoa não se cuidar, não controlar, ela mata a pessoa”.	“É claro que sim, melhorou bastante!”

Na Tabela 9 compara-se o relato sobre o comportamento alimentar ao início e ao final da intervenção. Pode-se observar que todos os participantes apresentaram relatos sugestivos de mudanças positivas no padrão alimentar.

O participante P1a relatou que ao início da pesquisa apresentava comportamento alimentar impulsivo, realizando vários “beliscos” especialmente aos domingos, quando sua esposa disponibilizava alimentos regionais à venda. Ao final da pesquisa, admitiu apresentar maior autocontrole em situações de risco de recaídas, bem como reduziu a quantidade de alimentos ingeridos e aumentou a disciplina de horários para comer. A participante P2a citou o pão e a farinha como alimentos que comia frequentemente em excesso ao início da pesquisa; disse que passou a aumentar a ingestão de verduras e legumes e a evitar o consumo de massas ao final da pesquisa; porém, a ingestão de açaí em frequência inadequada e a monotonia na ingestão de frutas, especialmente a maçã, persistia ao final do estudo. A participante P1b identificou como suas principais dificuldades, ao início da pesquisa, o fracionamento da dieta, as quantidades consumidas e a monotonia alimentar, reconhecendo como mudanças positivas a adequação dos horários e das quantidades. O participante P2b destacou como principais erros alimentares ao início do estudo a quantidade excessiva de carboidrato ingerida e o baixo consumo de verduras. Como mudanças, P2b citou o autocontrole em relação às quantidades dos alimentos, porém a ingestão de farinha continuava sendo sua grande dificuldade.

**Tabela 9.**

*Comparação entre relatos acerca de padrão alimentar obtidos ao início e ao final da pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>Padrão alimentar antes da pesquisa</b>	<b>Padrão alimentar depois da pesquisa</b>
P1a	“(…) eu tinha que ter um controle porque ela [esposa] trabalha com vendas [de alimentos]. Se você ver aqui, o que ela põe aqui dia de domingo... é vatapá, é maniçoba, é arroz com galinha, é arroz de marisco, é o que você imaginar de gostoso, ela põe aqui pra vender... Aí o diabético... como ele é teimoso, ele vai lá, dá uma beliscadinha, dá outra beliscadinha e assim vai...”	“Mudou muito. As coisas que eu comia demais, que eu gostava de comer demais, muitas coisas a pesquisa me fez ter um controle.” “(…) em termos gerais. Quanto à quantidade, quanto ao horário.”
P2a	“Comer muito pão! O pão eu comia de manhã, de tarde, na hora que desse vontade. Não tem outra coisa, aí ia o pão. Agora eu deixo mais pro café da manhã. Farinha também eu reduzi, eu comia muito. Botei mais verduras, legumes, eu não usava”	“Ah, eu não como lasanha, essas coisas... Eu comia antes, agora não”. “O açaí continua...(risos) O açaí... a maçã, né? Estou comendo sempre (...) Ah, é o açaí... é um vício!”
P1b	“Sempre foram aquelas mesmas coisas, os alimentos, todo o tempo, só aquilo, só que eu tava comendo nas quantidades erradas.” “Não tinha horário. Meia-noite tava jantando. Duas horas da tarde, eu tava almoçando”. “Não tinha fracionamento, era só café, almoço e janta”.	“Mudou que agora eu como tudo controlado, né? Tudo ali nas quantidades certas. Antigamente não, comia bastante arroz, não tava nem ai, parei de tomar remédio, tava tudo errado”. “A alimentação no final de semana não mudou nada. Antes não era diferente”.
P2b	“É... macarrão, muito arroz, muito ovo frito, sabe? Comia muito mesmo. Olha, eu lembro-me uma vez que eu fritei 8 ovos. Aí fosse óleo, fosse margarina que eu fritasse, aí eu colocava muito arroz, uma montanha mesmo, que eu colocava. Aí colocava um pouquinho de salada e derramava aquele molho ainda, sabe? Eu gostava de ver ficar encharcado o arroz com aquele óleo. (risos) Aí só pode subir tudo mesmo, né? (risos)”	“Agora quando eu quero comer alguma coisa, eu como bem pouquinho, sabe?” “A farinha é como o calcanhar de aquiles (risos), o meu inimigo número um! (risos), assim como o Satanás é de Deus e da raça humana, né? Assim é a farinha pra mim! (risos)” “Mudou porque eu não tinha controle, né? Eu não controlava... Eu comia de tudo, mudou a quantidade e eu me senti bem, né? Eu estou bem.”

Na Tabela 10, é possível verificar a percepção dos participantes quanto ao grau de dificuldade das mudanças realizadas.

**Tabela 10.**

*Comparação entre as facilidades e as dificuldades identificadas por cada participante em relação às mudanças no comportamento alimentar durante a pesquisa*

<b>Participante</b>	<b>Facilidades</b>	<b>Dificuldades</b>
P1a	“Fácil, não tem. Acho que todas têm que partir da minha parte. É minha força de vontade de fazer essa dieta. Tem a parte fácil e tem a parte difícil. A difícil é quando você vai começar a fazer o tratamento. Você não tem aquele controle. Depois que você se adapta com aquele controle, fica mais fácil”.	“Fazer os cálculos, porque eu sempre precisei da ajuda, como eu falei pra vocês, da ajuda da minha sobrinha. Ai depois que eu peguei também o tempo do meu trabalho. Tinha vez que eu chegava e não dava tempo: era só chegar, comer e ir embora. Ai a minha sobrinha dizia: ‘bora fazer a contagem toda quando a gente for fazer a ceia. Essa era a dificuldade”.
P2a	“Eu acho que foi o horário porque eu não estava me alimentando no horário certo. Foi mais fácil porque com os horários eu comecei a me sentir melhor, eu tinha aquela ansiedade assim. Por exemplo, passava da hora, eu tomava meu café 7:00, 7:30, eu só ia comer alguma coisa meio-dia. Ou então, só quando estivesse sentindo alguma coisa”.	“Ah, foi a farinha, o açaí, tirar mais, né? O pão...isso foi mais difícil”.
P1b	“Eu não tive dificuldade com esse negócio das quantidades...”	“Assim, a hora, que eu não tinha hora certa. A qualquer hora, enquanto eu trabalhava eu almoçava pronta, em pé, não sentava pra comer, já comia andando e pronta pra sair. Almoçava duas horas, jantava onze, dez, nove horas, até meia noite eu tava jantando. Eu jantava e ia me deitar. E agora eu tento ficar atenta aos horários.”
P2b	“Olha...o macarrão, o arroz, o ovo frito... Também assim, se não tiver, porque também não tem às vezes, eu me conformo, sabe? Eu acho até melhor pra mim se não tiver aquilo, sabe? Porque é menos carboidrato que eu vou consumir, entendeu?”	“O refrigerante eu tomava muito, foi difícil, mas eu superei. Foi um inimigo que eu consegui derrotar, sabe? Melhor do que a farinha... (risos) A farinha ainda está viva na minha vida (...) Eu tomo, não vou dizer que eu não tomo refrigerante, mas pouco, no final de semana. Eu lembro-me que eu chegava a tomar quase 2 litros de refrigerante, 1 litro, 1,5 litro, sabe?...Foi difícil mas eu superei, sabe? Hoje se não tiver, eu não faço questão. (...) Eu digo: ‘Não, mas aí eu vou economizar o meu bolso também!’. É...eu vejo os dois lados”.

O participante P1a relatou que nenhuma mudança é fácil, principalmente no início do tratamento. No entanto, acreditava que posteriormente o autocontrole seja fortalecido e as mudanças se tornam mais fáceis. Ele citou os cálculos da CTC como a mudança que apresentava maior custo de resposta, especialmente porque seu tempo disponível era curto na rotina de trabalho. A participante P2a teve maior facilidade em realizar o fracionamento da dieta, relatando que a consequência reforçadora de sentir-se melhor a fizeram manter tal recomendação. Quanto às mudanças de maior custo de resposta, citou a modificação na qualidade da dieta. A participante P1b relatou maior facilidade em seguir a quantidade estabelecida, pois já vinha reduzindo a quantidade dos alimentos antes de ingressar na

pesquisa, sob supervisão de sua filha mais velha. A mesma citou o fracionamento como o item de maior custo de resposta para ela. O participante P2b considerou que o mais fácil foi alterar a qualidade da alimentação, aumentando a facilidade quando os alimentos não indicados não estão disponíveis, pois facilita o autocontrole. Quanto às mudanças de maior custo de resposta, P2b destaca a quantidade dos alimentos.

As dificuldades em seguir as orientações foram atribuídas a fatores diversos: P1a relatou que ter autocontrole diante dos doces e salgados que sua esposa vende em casa era seu maior desafio, no entanto, este encontrou a alternativa de esquivar para evitar recaídas, desse modo, P1a relatou que desde que ingressou no estudo, procurava se manter no quarto até que sua esposa tivesse vendido todos esses alimentos. A participante P2a disse que sua dificuldade em seguir as regras nutricionais advinha da indisponibilidade dos alimentos integrais e nas versões light, conforme solicitou a pesquisadora. No entanto, observou-se que P2a procurava consumir os alimentos indicados ainda que não fossem da qualidade especificada, seguindo o que orientou a pesquisadora. Já a participante P1b relatou que sua maior dificuldade era cumprir os horários especificados, visto que a mesma não tinha o hábito de comer de 3 em 3 horas, conforme pedia a regra. Porém, durante a automonitoração foi possível observar que P1b conseguiu cumprir os horários especificados, abandonando após o término da automonitoração. O participante P2b relatou que sua maior dificuldade era cumprir as quantidades especificadas, pois disse ter o costume de comer em excesso desde a infância, o que mostra a importância da história prévia do indivíduo no seguimento de regras.

A Tabela 11 apresenta relatos dos participantes acerca da avaliação de seu desempenho na pesquisa, assim como sobre a identificação de ganhos obtidos e descrição de metas a serem alcançadas após a pesquisa.

**Tabela 11.**

*Relatos dos participantes sobre seu desempenho na pesquisa, ganhos obtidos e metas a serem alcançadas*

<b>Participante</b>	<b>Avaliação do desempenho na pesquisa</b>	<b>Ganhos obtidos</b>	<b>Metas a serem alcançadas</b>
P1a	<p>“Eu me avalio bem”.</p> <p>“Eu me dou nota 8, por causa das escapadinhas”.</p> <p>“Eu segui como tá no plano. Todas aquelas medidzinhas. Porque se eu disser que to seguindo corretamente do começo ao fim eu to mentindo.”</p>	<p>“De eu ter o controle da minha alimentação, ganhos até sobre a minha hipertensão.”</p> <p>“(…) e também da orientação de vocês, não é do termo só do plano alimentar, da alimentação, do outro sentido, da força que vocês dão pra gente, vocês fazem um serviço psicológico”.</p>	<p>“Pois é, vai depender muito de mim. Eu seguir tudo que vocês passaram. Desde a primeira até hoje.”</p> <p>“Eu tenho que diminuir a quantidade das escapadas, isso é verdade”.</p>
P2a	<p>“Fui mais ou menos...(risos). Daria nota 7...não daria 10, assim...”</p>	<p>“Eu acho que o conhecimento, né?, da alimentação...já valeu”.</p>	<p>“Eu acho que eu é que tenho que ter força de vontade, né?, pra melhorar. Minha alimentação precisa ser assim aquele hábito de comer verdura, essas coisas...comer mais verduras porque eu só como o que eu gosto, por exemplo, couve eu gosto, aí eu como, mas por exemplo, já outros verdes lá eu não gosto, mas eu tenho que comer, né? (...) Tenho que deixar de tomar refrigerante, [devo tomar] mais suco natural, deixar da preguiça de fazer (risos)”.</p>
P1b	<p>“Foi boa.”</p>	<p>“Acho que eu ganhei um bocado de coisa. A minha saúde tá melhor”.</p> <p>“(…) Eu não tenho mais aquelas coisas que eu sentia, aquelas canseiras”.</p>	<p>“Eu acho até que engordei um pouquinho mais. Queria baixar um pouquinho mais o peso”.</p>
P2b	<p>“Foi bom...não foi excelente, né? Nem aquele ótimo. Foi bom...De 0 a 10, eu dou 6,5 a 7!”</p>	<p>“Eu ganhei que eu me senti bem de saúde (...) Quer dizer, é o resultado da dieta, né? Do tratamento, né? Eu ganhei estabilidade física, emocional, assim...mais disposição, né? A pessoa se sente bem. Porque aí você fazendo uma dieta melhora tudo, né? A tendência é controlar tudo, não só a glicose.</p>	<p>Melhorar mais o hábito, né? Que ainda não está bom o meu hábito, eu sou consciente. Um exemplo: a farinha! (risos). Eu acho que diminuir mais um pouco de preferência o arroz, mais a salada crua (...) Mas isso tem que mudar que eu ainda consumo pouco, verduras legumes...”.</p>

Todos os participantes consideraram que obtiveram desempenho bom durante a pesquisa, mesmo admitindo haver dificuldades para a adesão às regras nutricionais. Quanto aos ganhos obtidos durante a intervenção, os participantes citaram melhora no controle em relação à ingestão de alimentos não recomendados, aumento dos conhecimentos sobre nutrição e da motivação para o seguimento das regras nutricionais, além da melhora da saúde e da qualidade de vida. Sobre as metas a serem alcançadas, P1a e P2a citaram que

precisam aumentar a motivação e o autocontrole diante de situações de risco de recaídas na dieta, P2a diz ainda que precisa aumentar o consumo de verduras e sucos naturais e evitar a ingestão de refrigerantes. A participante P1b relata que percebeu ter engordado e que gostaria de reduzir o peso corporal, enquanto que P2b destaca a necessidade de melhorar os hábitos alimentares, reduzindo a quantidade de farinha e arroz e aumentar o consumo de frutas e verduras. Todos passaram a ter mais consciência sobre a necessidade de gerenciar melhor a ingestão de alimentos, seguindo as orientações nutricionais.

A participante P2a relatou que, antes de participar da pesquisa, costumava falar constantemente em morte, como se pode verificar no relato abaixo:

P2a: *“Antes era ‘ah a senhora só fala em morte!’. Até os meninos estavam falando ‘ah mãe, até que a senhora não falou mais em morte, que a senhora só falava: Olha, quando eu morrer vocês vão sentir minha falta... A senhora parou mais de falar’ Ai hoje eu digo: ‘É meu filho porque se a gente se cuidar, a gente vive muitos anos, quem sabe eu não vou ficar velhinha aqui’ (risos)”*.

Além disso, os pais de P2a, também diabéticos e já falecidos, não tiveram acesso ao serviço de nutrição de forma adequada, a nutricionista havia usado da punição para tentar fazê-los desenvolver o autocontrole diante de alimentos não-saudáveis, o que prejudicou o controle glicêmico dos mesmos e fez P2a diminuir a confiança na efetividade do seguimento de regras nutricionais para o tratamento de diabetes, que foi agravado pelo resultado negativo de tentativas prévias de controle alimentar, conforme mostra o relato abaixo:

P2a: *“Porque a minha mãe... ela era diabética e eu acho assim que ela não viveu muitos anos porque ela não tinha informação, né? Porque falaram pra ela que ela tinha que fazer uma dieta, aí ela fez uma dieta de tudo, ela já diminuía muito, ela passava mal, aí quando ela foi pro hospital o médico falou tudo isso, que não era pra ela fazer assim, porque ela pegou já...uma coisa assim...foi falta de alimentação, porque ficou muito baixa. Mas aí a mamãe era obesa também, mas ela não passou muito tempo, ela faleceu, acho que foram 5 anos só. Ela descobriu a diabetes, entrou em depressão...e eu quase entrei em depressão.”*

P2a: *“Do meu pai! Ela pegou e disse ‘olha, está muito gordo, está gordo demais, vá caminhar’, nem procurou saber o que ele tinha, nada, e falou pra ele: ‘o senhor toma mingau? Pode cortar essa história de mingau da noite, porque não pode’. Ai meu pai veio, fez a dieta, emagreceu muito, ai dava desmaio nele. Baixou demais a*

*glicose porque ele cortou tudo, aí eu não levei mais também. Ai foi até que ele ficou muito fraquinho até que morreu (...) Porque ela também foi falando assim 'o senhor está muito gordo, tem que emagrecer! O negócio de vocês está todo na gordura, pode emagrecer, se vocês quiserem tem que fechar a boca. Feijão é só uma conchinha, e não pode levar charque nem carne, nada dentro'. (...)"*

A participante P1b encontrava-se afastada do trabalho por complicações do diabetes, sua rotina era monótona e convivia com o constante controle de sua filha mais velha pelo seguimento das regras nutricionais emitidas pelo médico, sentindo que perdia a liberdade e autonomia diante da alimentação. Já o participante P2b, encontrava-se desempregado, o que lhe conferia um sentimento de frustração e ansiedade, agravado pelo problema de saúde de sua esposa.

O participante P2b conseguiu identificar claramente que os problemas pessoais eram contingentes ao excesso alimentar, como pode-se observar no relato abaixo:

Pesquisadora: *“Na sua opinião, senhor P2b, quais são as razões para sua dificuldade em seguir a dieta prescrita?”*

P2b: *“Acho que é porque você fica ansioso, né? Quando você está passando por um problema, um momento difícil assim na sua vida. Como é o meu caso (...) Isso causa uma ansiedade, uma frustração. Porque até isso eu aprendi, que o fator psicológico, emocional, tudo isso contribui.(...) Você está desempregado, aí você quer dar o melhor pra sua família (...) Como eu não bebo e não fumo, se eu bebesse e fumasse aonde eu ia me refugiar? Na bebida e no fumo, né? Eu ia me refugiar lá.”*

Além disso, identificou-se esquema de reforçamento negativo na manutenção do comportamento de comer de forma inadequada, como bem descreve P2b quando fala de sua frustração e ansiedade diante das dificuldades financeiras.

Em contrapartida, para as participantes P2a e P1b, verificou-se estar em vigência contingências de reforçamento positivo na manutenção de hábitos alimentares inadequados, pois os alimentos tornaram-se um dos poucos reforçadores disponíveis às participantes, adquirindo valor reforçador generalizado, associado aos hábitos inadequados de seus familiares.

Outra questão relevante é o quanto as mudanças exigidas pelo tratamento vão interferir no cotidiano do paciente. Nota-se que principalmente P1a, que trabalhava fora de

casa, argumentava que a sua rotina de trabalho era um dos maiores obstáculos enfrentados para seguir as regras nutricionais.

Pode-se destacar ainda as limitações no repertório comportamental dos participantes quanto aos comportamentos de autocuidado, visto que, mesmo P2a e P2b, que haviam recebido orientação nutricional do serviço de nutrição antes da pesquisa, abandonaram o plano alimentar prescrito.

Os resultados mostram que os participantes detinham apenas noções gerais sobre o tratamento e a dieta adequada e que as contingências presentes em seu contexto social dificultavam a adesão às regras nutricionais.

### **Análise dos participantes acerca dos serviços oferecidos na UMS**

A Tabela 12 apresenta relatos sobre a avaliação feita ao final da pesquisa (*follow-up* bimensal) pelos participantes acerca das principais características do serviço e das dificuldades encontradas para realizar o tratamento para o diabetes no Programa Hiperdia da UMS.

#### **Tabela 12.**

*Avaliação dos participantes sobre os serviços oferecidos pela UMS para o tratamento do diabetes no Programa Hiperdia*

<b>Participante</b>	<b>Avaliação dos participantes acerca dos serviços oferecidos no Hiperdia da UMS</b>
PA1	“Olha, o serviço de nutrição do posto de saúde, é precário. Pra vocês verem que eu fiz o cadastramento lá na nutricionista e até hoje... Eu fiz o programa com vocês, to terminando o programa com vocês e até hoje ainda não me chamaram. Ai quantos e quantos diabéticos não estão fazendo por sua conta própria? E tem vez que nem fazem! Tem vez que chega, toma o remédio e acha que tá bem”.
PA2	“Acho que [é preciso] ensinar a dar essa orientação que vocês dão, né? A gente não tem assim, o que a gente pode, o que não pode, quantidade, eles não explicam direito. Ai tem que emagrecer e não tem vaga pra todo mundo fazer consulta de nutrição. Não é todo mundo que tem consulta. A gente marca lá e quando chega na nutrição ela diz que não tem vaga, que tá muito cheio, pra gente ir em tal mês. Porque é todo mundo do posto, não é só quem tem diabetes, todos, crianças, gestantes... todos só pra uma nutricionista. Ai a gente vai pegando assim com as pessoas, pode isso, pode aquilo (...) A única coisa que ela disse foi ‘olha, a única coisa que tem que fazer é emagrecer imediatamente. Não pode comer feijão, não pode tomar leite, cortou tudo!’...”
PB1	“Acho que falta esse programa que vocês estão fazendo, não tem lá no posto. Pelo menos das poucas vezes que eu tenho ido lá nunca me tocaram nesse assunto (ir a um nutricionista). Nunca me indicaram! (...) A gente passa na enfermagem depois vai com o médico. Já tá até marcado ai, tudinho, o dia de eu ir na enfermagem e de eu ir no médico”.
PB2	“Uma coisa que eu acho que tem mas eu acho que deveria ter mais. Não é que a pessoa que esteja lá seja incompetente, não é isso. Eu acho que deveria ter mais, eles contrataram mais nutricionistas. Que não tem! Na verdade, eu gosto de ser sincero... em cada posto, se tiver 2 nutricionistas, se tiver... é muito. Porque na verdade não é que a pessoa seja incompetente, mas o enfermeiro... ele não sabe o que o nutricionista sabe, ele não aprendeu. (...) Eu dou graças a Deus que eu agora sou consciente, mas muitas pessoas não... Porque a moça que está lá (enfermeira) ela não está preparada, ela não tem o conhecimento. Então eu acho que deveria... eu acho não, que é uma palavra duvidosa, devia ter até... tudo bem, é na enfermagem que vai, mas não é a enfermeira pra me consultar, é você!”

Os relatos apresentados na Tabela 12 evidenciam que os participantes tinham consciência de que o serviço oferecido pela UMS no Programa Hiperdia era insuficiente para promover a adesão ao tratamento do diabetes, em especial o serviço de nutrição, visto que a UMS só possuía uma nutricionista que era responsável por atender todos os pacientes que frequentavam este serviço de saúde.

## DISCUSSÃO

Os resultados foram analisados de modo a comparar o desempenho dos quatro participantes ao longo da coleta de dados (Linha de Base, Automonitoração e *Follow-up*) e entre as condições de intervenção (CTa e CTb). Procurou-se identificar semelhanças e diferenças nos índices de adesão ao tratamento nutricional a partir da exposição dos participantes a dois tipos de regras (PA e CTC). Para a discussão dos resultados deste estudo, foram trazidas contribuições da literatura sobre o tema.

A maioria dos participantes, com exceção de P1b, relatou possuir histórico familiar de diabetes, o que pode indicar pré-disposição genética e/ou compartilhamento de hábitos alimentares inadequados, favorecendo o desenvolvimento desta patologia, conforme descrevem American Diabetes Association (2008), Nottoli e Diniz (2008) e World Health Organization (2003).

Diante das contingências históricas relatadas pelos participantes, pode-se inferir que estes tenham adquirido hábitos alimentares não-saudáveis, favoráveis ao ganho de peso excessivo e sobrecarga de glicose, ainda na infância e/ou adolescência por meio do convívio familiar. Tais resultados confirmam a literatura que aponta a relação entre alimentação inadequada e consequente ganho de peso como um dos principais fatores que podem desencadear o desenvolvimento de diabetes Tipo 2 (American Diabetes Association, 2008; Marinho et al., 2003; Nottoli & Diniz, 2008; World Health Organization, 2003).

Os resultados mostram que, ao início do estudo, a adesão às regras nutricionais era insatisfatória independente do tempo de diagnóstico, de ter acompanhamento na UMS ou de ter ido à consulta de nutrição. Além disso, nota-se, por meio dos relatos, que antes de os participantes manifestarem algum tipo de complicação do diabetes, existia um ambiente reforçador para o comportamento de comer de forma excessiva alimentos prejudiciais à saúde, sem haver controle aversivo. Posteriormente, o surgimento de complicações

favorecia a motivação em seguir as regras do tratamento através do controle aversivo. Esses achados corroboram com Malerbi (2000), que afirma que a presença de sintomas aumenta a probabilidade do paciente seguir o tratamento.

Os resultados mostram que os participantes não aderiam às regras nutricionais prescritas, mas seguiam a prescrição medicamentosa, corroborando com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004) e Reis et al. (2005) que afirmam que o autocontrole não é generalizado, o que explica a adesão de participantes à prescrição medicamentosa, mas ausência de autocontrole para seguir determinadas regras nutricionais. O seguimento das regras referentes ao uso do medicamento também pode estar relacionado ao baixo custo de resposta que esta classe representa, em comparação às regras referentes à dieta e à prática regular de exercícios físicos, conforme sugere Malerbi (2000).

Durante as entrevistas, verificou-se que todos os participantes tinham conhecimento das principais consequências do não seguimento das orientações antes de se iniciar a intervenção, o que não era suficiente para promover a adesão ao tratamento pelos mesmos. Provavelmente o valor reforçador do comportamento de comer, mesmo que de forma inadequada, era maior do que as consequências positivas na qualidade de vida pelo seguimento das orientações, como bem explica Skinner (1998).

Segundo Malerbi (2000), é necessário que a rede de apoio social do indivíduo forneça reforços contingentes à emissão de comportamentos de autocuidado, o que favorecerá a manutenção dos mesmos, pois, como destaca Albuquerque (2005), o seguimento de regras poderia ocorrer não somente devido a uma história de reforçamento ou punição pelo não-seguimento de regra, mas ainda devido a promessas de reforço ou ameaças de punição dispostas no ambiente pela rede social. Como promessas e ameaças são regras que relatam consequências remotas e sabe-se que estas não podem afetar o comportamento atual, pois o comportamento não pode ficar sob controle de um evento que ainda não ocorreu, o seguimento de regras poderia ocorrer devido a uma história de seguimento de regras que relatam estas consequências.

Nesse sentido, para que o indivíduo siga as regras nutricionais, seria necessário planejar consequências verbais imediatas que pudessem exercer o papel que as consequências remotas teriam se fossem imediatas, como afirmam Albuquerque (2005) e Matos (2001). Durante o estudo, as análises feitas pela pesquisadora, dispôs no ambiente consequências positivas aos relatos adequados de adesão, corroborando com Wulfert et al.

(1994), os quais afirmam que o seguimento de regras ocorreria devido à história de reforço social para o seguimento de regra.

Os familiares dos participantes, que também eram diabéticos, também não tinham história de seguimento das regras nutricionais e alguns deles não consideravam relevante melhorar o hábito alimentar, funcionando como modelos inadequados para os participantes. Além disso, os alimentos citados como preferências alimentares sugerem que uma história prévia de reforçamento pode ter contribuído para a formação e manutenção de hábitos alimentares inadequados. O fato de todos os participantes terem citado como rejeições alimentares verduras e legumes pode ter sido pelo fato destes também não participarem do hábito alimentar dos demais moradores. Infere-se, portanto, que no decorrer da história de vida dos participantes, determinados alimentos tenham adquirido valor reforçador condicionado, além de seu valor reforçador primário, conforme sugerem Casseb (2005) e Duchesne (1998).

É possível inferir que alimentos ricos em carboidratos e gordura tenham sido pareados a outros estímulos de valor semelhante. Devido ao controle aversivo de origens diversas, os participantes podem ter intensificado o valor reforçador da afetividade, atenção, liberdade de escolha, emprego fixo e outros que foram pareados à ingestão de alimentos inadequados, que contribuíram para o desenvolvimento de diabetes Tipo 2. Os achados corroboram com Silva (2001), para a qual alguns processos de aprendizagem podem estar envolvidos na instalação e manutenção do comportamento alimentar, como processos de condicionamento operante. Desta forma, a ingestão de alimentos, além de prazerosa, também pode atuar como uma distração temporária em situações de ansiedade, reduzindo essa sensação no indivíduo.

Foram ainda avaliados os relatos dos participantes quanto às regras nutricionais recebidas na linha de base. Os achados mostram que a adesão às regras nutricionais independe do conhecimentos das orientações e que a falta de especificidade e de um plano alimentar individualizado prejudicou a adesão dos participantes às regras nutricionais, o que corrobora com Casseb (2005), Malerbi (2001) e Nottoli e Diniz (2008).

Além disso, ressalta-se que as regras emitidas por profissionais de saúde nem sempre são claras quanto às consequências dos comportamentos nelas descritos, podendo gerar interpretações que podem ser fantasiosas ou irrealistas, contribuindo para o abandono do seguimento das regras. Albuquerque (2005) afirma que, quando a emissão do comportamento especificado pela regra está sob controle tanto da própria regra quanto de

suas propriedades formais (como justificativas, sugestões, perguntas, afirmativas) e quando o indivíduo mantém contato prolongado com consequências que contradizem a própria regra, o seu controle pode deixar de ocorrer.

Por meio da análise dos relatos dos participantes, pode-se verificar que mesmo aqueles participantes que tiveram consulta com um nutricionista, tinham pouco conhecimento sobre as orientações nutricionais fornecidas, o que pode ter contribuído para que os participantes não apresentassem correspondência entre o repertório alimentar na Linha de Base e as orientações nutricionais. Os resultados confirmam as considerações de Malerbi (2000), que destaca a importância da qualidade das instruções ministradas pelos profissionais de saúde para a adesão ao tratamento. No caso dos participantes deste estudo é possível que esta qualidade tenha sido prejudicada pela complexidade e extensão das orientações nutricionais tanto do PA quanto da CTC, que descreviam comportamentos relacionados ao fracionamento das refeições, quantidade e qualidade dos alimentos, que foram descritas em apenas uma consulta. É possível que a extensão destas regras nutricionais tenha interferido no seu seguimento, conforme revelam os resultados da pesquisa experimental realizada por Albuquerque e Ferreira (2001). Estes achados demonstram a necessidade de fornecer orientações de cuidados de saúde mais simples, que enfatizem apenas o que é essencial ao tratamento, como estratégia de promoção da adesão, confirmando resultados obtidos por Ferreira (2006).

Notou-se que os relatos tornaram-se mais detalhados, descrevendo com mais clareza e especificidade como deveriam se alimentar. O achado corrobora com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), os quais afirmam que para que o paciente gerencie corretamente seu tratamento é necessário que o mesmo receba instruções que funcionam como estímulos antecedentes, além de concordar também com Malerbi (2000) e Ferreira (2006), as quais afirmam que instruções favorecem o aprendizado de comportamentos complexos e que o fornecimento de orientações específicas e detalhadas facilitam a adesão.

As dificuldades em seguir as orientações foram atribuídas à fatores diversos, entre eles o fracionamento, a qualidade, a quantidade e o comportamento de somar os gramas de carboidrato ingeridos. As dificuldades relatadas pelos participantes não foram as mesmas porque estes apresentavam rotina, hábitos alimentares e histórias prévias diferentes. Tais achados corroboram com Albuquerque (2005), Nottoli e Diniz (2008) e Malerbi (2001), os quais destacam a relevância da história prévia do indivíduo no seguimento de regras e a importância de se prescrever um plano alimentar individualizado e do profissional analisar

contingências em vigor de modo a compreender o comportamento alimentar do paciente. Baum (1999) destaca ainda que os estímulos discriminativos verbais dependem de uma longa e poderosa história de reforçamento por seguir regras.

Nem todos os familiares modificaram seus hábitos alimentares juntamente com os participantes, principalmente aqueles que não apresentavam dificuldades para perder peso e não eram diabéticos. Estes dados corroboram com Albuquerque (2005) e Skinner (1998), os quais afirmam que o valor reforçador da consequência imediata reforçadora é de alta magnitude quando comparado ao medo das consequências aversivas a longo prazo, que têm alta probabilidade de acontecer para familiares de pacientes diabéticos, pois estes possuem o fator hereditário, o que aumenta a probabilidade de manifestação futura da doença.

Constatou-se que todos os participantes tinham conhecimento sobre as consequências da doença ainda durante a Linha de Base, o que não se mostrou suficiente para promover a adesão destes às regras nutricionais. O achado corrobora com Casseb (2005) e Duchesne (1998), os quais afirmam que muitos reforçadores imediatos podem ser produzidos a partir da emissão de comportamentos prejudiciais à saúde, o que dificulta a adesão. Além disso, se o paciente tem como principal reforçador o comportamento alimentar inadequado, como é o caso dos participantes desse estudo, o valor reforçador deste é de alta magnitude quando comparado ao medo das consequências aversivas a longo prazo ou à consequência reforçadora não imediata de controlar a glicemia.

Quando questionados sobre as suas expectativas quanto à participação na pesquisa, verificou-se que os participantes esperavam obter as consequências remotas do seguimento de regras nutricionais, como perda de peso e controle da glicemia. O achado mostra que o fato de que as consequências remotas do tratamento eram os principais objetivos ao ingressar na pesquisa pode ter gerado certa ansiedade nos participantes, o que era agravado pela demora em obter os reforços esperados, o que corrobora com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), que afirmam que o atraso do reforço pode diminuir as chances de adesão, mas que o autocontrole pode minimizar a influência de contingências reforçadoras e punitivas imediatas em prol de objetivos futuros mais adaptativos. Dessa forma, infere-se que os participantes podem não ter abandonado o seguimento das regras nutricionais completamente por terem aprimorado o autocontrole durante o treino de automonitoração realizado no estudo.

Os participantes verbalizaram, ainda, outros resultados esperados como consequência do tratamento. P1a e P1b destacaram a melhora do cansaço e da dor nas pernas, P2a destacou o aumento da auto-estima por sentir-se mais bonita e receber elogios e P2b citou a melhora na “estabilidade física e emocional”. Dos resultados esperados citados acima, todos foram alcançados ainda que parcialmente pelos participantes, o que pode ter funcionado como reforçadores do comportamento de seguir as regras prescritas, como destacou Malerbi (2000).

Todos os participantes apresentaram baixos IADs durante a linha de base. Em especial, notou-se dificuldade de adesão às recomendações para os lanches e principalmente a ceia. Esses resultados também foram encontrados no estudo de caso realizado por Casseb et al. (2008), Ferreira e Fernandes (2009) e na pesquisa de Immer (2005). Na pesquisa de Ferreira e Fernandes, o paciente apresentou dificuldade no fracionamento das refeições ao longo do dia, enquanto que no estudo de Immer (2005), dos cinco participantes, quatro apresentaram IADs abaixo de 50% para o lanche da manhã, mostrando dificuldades quanto ao fracionamento, a quantidade e a qualidade dos alimentos ingeridos.

Os participantes verbalizaram que embora tivessem recebido orientações nutricionais do médico e da equipe de enfermagem, ainda não haviam iniciado a dieta. De acordo com Kerbauy (2004), a procrastinação do início da dieta poderia ser consequência da dificuldade de autocontrole, pois assim como o autocontrole envolve um comportamento que pode ser reforçado ou punido e que possui uma história de consequências aversivas, como o desenvolvimento de diabetes, o comportamento de adiar o início da dieta também pode ser reforçado pela atratividade de tarefas alternativas e/ou punido pela aversividade de não ter iniciado a tarefa esperada. Em ambos, existe uma contingência em curso que permite a emissão de um comportamento de baixa frequência (início da dieta) que aumentará os reforçadores presentes e a motivação para evitar punições, alterando a probabilidade de ocorrer o início da dieta.

Após iniciar o Treino de Automonitoração, nota-se que todos os participantes aumentaram seus IADs logo no primeiro registro, exceto P1a que baixou seus IADs, só aumentando a partir do terceiro registro. Os resultados corroboram com os resultados dos estudos de Nobre (2010), Casseb (2005), Casseb et al. (2008), Ferreira e Fernandes (2009) e Immer (2005), nos quais foi encontrado aumento na adesão dos participantes após ser realizado o Treino de Automonitoração.

Os resultados concordam com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), Oliveira et al. (2006) e Ferreira (2001) os quais afirmam que o treino de automonitoração e de análise de contingências tem sido eficaz no tratamento de doenças crônicas, pois auxilia na construção de comportamentos desejáveis, como hábitos alimentares saudáveis. Além disso, Oliveira et al. (2006) e Reis et al. (2005) destacam que o treino de autocontrole facilita o desenvolvimento de repertórios de auto-observação, melhorando a autodiscriminação e o autoconhecimento do paciente, que é fundamental para que ocorra a mudança comportamental favorável aos objetivos terapêuticos.

Após a orientação nutricional realizada pela pesquisadora, verificou-se a ocorrência de oscilações nos IADs, o que indica processos de recaídas e retomada ao seguimento das regras nutricionais. Esse achado também foi observado na pesquisa de Nobre (2010) com pacientes obesas.

Quanto à ordem de apresentação dos métodos, observou-se que não foi relevante para aumentar os IADs, pois P2a, que ficou sob controle do PA antes da CTC obteve maiores IADs durante o PA, ocorrendo o inverso com P1a. Enquanto P1b apresentou maiores IADs durante o PA, mas P2b, que era da mesma condição de treino, obteve melhor desempenho durante a CTC. No entanto, é possível inferir que a CTC seja um método mais efetivo para instalar comportamentos alimentares saudáveis, de adesão às regras prescritas, enquanto PA seria mais efetivo na manutenção dos comportamentos de adesão já instalados, visto que o método de escolha, de todos os participantes, para ser seguido a longo prazo foi o PA. Além disso, nota-se que a CTC tem regras que possibilitam maior variabilidade comportamental que o PA.

Durante o *follow-up* mensal e bimensal verificou-se que os IADs de todos os participantes foram diminuindo, com exceção de P2b que aumentou seu IAD no *follow-up* bimensal em comparação com o mensal. Pode-se inferir que a retirada do controle externo feito pela pesquisadora e as auxiliares de pesquisa tenha afetado negativamente a adesão dos participantes, o que corrobora com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), os quais afirmam que o controle externo é importante para fornecer estímulos antecedentes e reforços contingentes à emissão do comportamento desejado. Além disso, confirma a hipótese de Barton et al. (1999) e Cone (1999), os quais afirmam que estabelecer um vínculo de confiança entre o participante e o pesquisador é fundamental para aumentar a adesão ao tratamento e a fidedignidade dos relatos.

Pode-se inferir que a presença da pesquisadora e das auxiliares de pesquisa e suas verbalizações contingentes aos relatos de adesão dos participantes tenham contribuído para a manutenção do comportamento de seguir essas regras. Essa conclusão é evidenciada quando os participantes relatavam que haviam ingerido os alimentos recomendados ainda que sua vontade fosse ter consumido outro tipo de alimento. Tais resultados corroboram com Albuquerque (2005) e Matos (2001), os quais afirmam que regras não seriam suficientes para atuar no lugar de consequências remotas, portanto, seria necessário planejar consequências verbais imediatas (*feedback* verbal) que pudessem exercer o papel que as consequências remotas teriam se fossem imediatas.

Os achados corroboram ainda com Ferreira (2006) e Oliveira et al. (2006), as quais afirmam que intervenções que enfatizam medidas comportamentais, como o autocontrole, são fundamentais no gerenciamento de doenças crônicas, podendo auxiliar o paciente a desenvolver habilidades específicas para aprendizagem e manutenção de comportamentos saudáveis.

Um aspecto que possivelmente contribuiu para melhorar os hábitos alimentares dos participantes foi a participação destes no planejamento e preparo de suas refeições. Desta forma, os participantes se tornaram capazes de assumir o controle sobre o seu comportamento alimentar, através da manipulação de contingências que favorecessem sua adesão à dieta. Além disso, existia uma rede de apoio social aos participantes que facilitava a adesão às regras nutricionais e ao tratamento do diabetes, confirmando o que aponta Ferreira (2006) sobre a importância da rede de apoio social e a influência das características da família na adesão do paciente ao tratamento.

A dificuldade relatada por P1a em conciliar a rotina de trabalho com a adesão aos lanches prescritos corrobora com Casseb (2005), a qual aponta que algumas regras nutricionais podem ser de difícil adesão para o paciente, mesmo quando consequências aversivas já estão instaladas (como o cansaço e as dores que P1a relata sentir nos membros inferiores em consequência da má circulação), visto que é necessário realizar mudanças no cotidiano e no estilo de vida do indivíduo, tornando a realização dos lanches uma resposta de alto custo, principalmente para P1a.

Quanto aos indicadores biológicos, todos os participantes tinham dificuldade em manter a glicose sérica nos níveis normais e em reduzir o peso corporal e notava-se a ansiedade dos participantes pela consequência imediata de adequação dos índices biológicos de peso e glicose sérica, sem considerar a necessidade de mudança de estilo de

vida em longo prazo. O aumento da conscientização sobre a necessidade de adesão ao tratamento, obtida a partir da exposição do participante aos resultados dos exames de laboratório, também foi citado pelo participante do estudo de Ferreira e Fernandes (2009). Quando a eficácia do tratamento se reflete nos índices biológicos, acaba por favorecer a adesão, pois atuam como reforçadores do comportamento de seguir as regras prescritas pela equipe de saúde.

Segundo Albuquerque (2005) e Matos (2001), o estabelecimento de regras é um exemplo de prática cultural importante, pois pode evocar o comportamento pela primeira vez, mas, depois de emitido, o comportamento será modelado e mantido por suas consequências, como a melhora nos resultados dos índices biológicos. Desta forma, nota-se que o comportamento humano pode ser modelado pela regra ao início e posteriormente passar a ser modelado pelas contingências, como explica Albuquerque (2005), passando a ser classificado como *comportamento controlado pela interação entre a regra e a contingência*.

Os achados corroboram com Malerbi (2000), a qual afirma que indicadores biológicos podem medir de forma equivocada a adesão dos pacientes, visto que podem ser afetados por outros fatores como condição pré-tratamento e presença de outras doenças, sendo necessário utilizar também o auto-relato do paciente para avaliar a adesão, mesmo porque os dados biológicos podem atuar como punição da adesão se os resultados forem insatisfatórios.

Em relação ao controle social para a promoção da adesão ao tratamento, observou-se que o controle externo realizado pela filha mais velha, pode ter auxiliado P1b a ter facilidade em aderir às regras do PA, visto que as regras impostas por sua filha eram mais semelhantes às do PA do que às regras da CTC. No entanto, notou-se por meio dos relatos de P1b que esta considerava sua alimentação monótona, mas apesar disso, a mesma não optou em seguir a CTC, que é um método que possibilita maior variabilidade comportamental, ampliando o hábito alimentar dos pacientes. O resultado corrobora com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), os quais afirmam que o controle externo é fundamental especialmente no início do tratamento, fornecendo estímulos antecedentes como instruções e reforços contingentes à emissão do comportamento desejado.

A comparação entre os resultados obtidos com o treino em automonitoração em PA e CTC permitiu análises importantes acerca da instalação e manutenção de comportamentos de seguir regras.

A participante P2a relatou que durante a CTC aprendeu bastante sobre a composição dos alimentos, porém, a CTC funcionava como controle aversivo, pois visualizar nos cálculos o quanto ela estava ultrapassando as recomendações a deixava com “peso na consciência” (controle aversivo). Desta forma, pode-se verificar que, para P2a, o método PA se mostrou menos aversivo do que a CTC, onde a esquiva em saber a quantidade de carboidratos que excedeu o recomendado se mostrou mais reforçadora do que a possibilidade de comer alimentos que não estavam inclusos no PA. Esse achado corrobora com Malerbi (2000), a qual diz que efeitos aversivos do tratamento podem reduzir a adesão. É provável que o fato de a pesquisadora ter mantido o açaí, ainda que esporadicamente, no PA desta participante tenha favorecido a adesão de P2a. O achado corrobora com Nottoli e Diniz (2008) e World Health Organization (2003), os quais afirmam que o PA deve ser individualizado de acordo com as necessidades nutricionais, preferências alimentares e rotina de cada paciente.

A participante P1b relatou como vantagem do PA a facilidade de o cardápio já estar montado, o que diminui o custo de resposta. Além disso, ela não apresentou dificuldade quanto aos alimentos e às quantidades prescritas, pois era similar ao controle que sua filha mais velha havia iniciado duas semanas antes de P1b ingressar na pesquisa, o que corrobora com Abreu-Rodrigues e Beckert (2004), os quais afirmam que o controle externo inicial pode facilitar a aquisição de autocontrole.

Já o participante P2b relatou como vantagem do PA deixar de ingerir alimentos ricos em carboidrato e calorias, visto que o PA tinha instruções escritas que solicitavam que o participante evitasse ao máximo a ingestão de frituras e de alimentos ricos em carboidratos, as quais eram regras que atuavam como estímulos discriminativos e alteradores de função de outros estímulos, fazendo com que P2b interpretasse alimentos ricos em carboidratos como inimigos de sua qualidade de vida, o que corrobora com Matos (2001) e Albuquerque (2005).

Quanto às desvantagens do PA, o participante P1a relatou as pequenas quantidades de alimentos descritas e a falta de liberdade para escolher os alimentos como na CTC, não se sentindo saciado com as quantidades estabelecidas. Observa-se que, como no PA não continha indicações de alimentos que P1a costumava ingerir e as quantidades diferiam daquelas que este costumava ingerir, o custo de resposta se tornou bem maior do que na CTC. Além disso, a “fome” sentida por P1a durante o seguimento do PA pode ter funcionado como estímulo aversivo, prejudicando a adesão deste, como descreve Malerbi

(2000), a qual diz que efeitos adversos do tratamento podem reduzir a probabilidade de adesão por parte do paciente.

No entanto, P2b citou a dificuldade de não poder comer alimentos que não pertenciam à lista estabelecida, o que desmotivava P2b, visto que muitas vezes este não podia comprar os alimentos indicados, ficando sem alternativa para seguir as regras expostas no PA, ainda que este estivesse individualizado. P2b falou ainda sobre a dificuldade em mudar o hábito alimentar, o que corrobora com Casseb (2005) e Malerbi (2000), as quais afirmam que o tratamento de doenças crônicas, como o diabetes Tipo 2, exige autocontrole e seguimento de regras complexas, principalmente quanto ao plano alimentar, que requer mudanças no estilo de vida e cotidiano do paciente.

Quanto às vantagens da CTC, o participante P1a relatou como principal vantagem a liberdade para comer outros alimentos que não estariam na lista do PA, o que corrobora com os achados de Hissa et al. (2004), os quais encontraram em seu estudo, com diabéticos Tipo 1, que cerca de 80% destes concordavam que a CTC tinha como vantagens ter maior liberdade para planejar suas refeições, em especial aquelas feitas fora de casa.

A participante P2a relatou como vantagem ter ficado mais atenta para o que comia a fim de não ultrapassar os gramas de carboidrato recomendados e a melhora da saúde, o que corrobora mais uma vez com Matos (2001) e Albuquerque (2005) quando afirmam que regras podem funcionar como estímulos discriminativos, facilitando a emissão do comportamento desejado.

O aumento do conhecimento sobre a composição dos alimentos através da Tabela de CTC serviu como estímulo discriminativo auxiliando no planejamento do cardápio por P1b, aumentando a adesão às recomendações nutricionais. A vantagem de se ter autonomia na escolha dos alimentos a partir da Tabela de CTC também é citada no estudo de Hissa et al. (2004). O participante P2b relatou a vantagem CTC de poder comer qualquer alimento, desde que moderadamente, além de poder adaptar sua alimentação a partir dos alimentos que tinha disponível. Estas vantagens também foram destacadas no estudo de Hissa et al. (2004) por 80% dos diabéticos Tipo 1.

Quanto às desvantagens da CTC, os participantes P1a e P1b não relataram desvantagens, o que concorda com o alto IAD apresentado por estes participantes enquanto estavam sob controle da CTC. É provável que a facilidade de poder ingerir qualquer alimento tenha sido altamente reforçadora para P1a porque este constantemente tinha contato com alimentos que não estavam presentes nas regras do PA, o que diminuía o

controle aversivo por estar deixando de seguir as regras, tornando a CTC um método mais reforçador que o PA para P1a.

O relato da participante P2a sobre ficar com “peso na consciência” ao usar a CTC indica que a CTC pode ter adquirido função punitiva para esta participante, despertando sentimentos aversivos quando esta visualizava o quanto estava descumprindo a regra e expondo seu organismo às complicações do diabetes, o que influenciou na sua escolha favorável ao uso do PA, apesar da mesma relatar que o conhecimento sobre a composição dos alimentos através da Tabela de CTC era útil e que ela acabava por usar de fato os dois métodos, mantendo a função de estímulo discriminativo da CTC.

O participante P2b citou como desvantagem da CTC apenas que a quantidade dos alimentos seria menor do que ele gostaria de comer, o que também foi relatado por ele em relação ao PA. Esse achado pode ser justificado pelo fato de que a ingestão alimentar de P2b encontrada na linha de base era muito acima do que seria o recomendado em termos quantitativos e distante do ideal qualitativo, exigindo maior mudança dos hábitos alimentares e adaptação fisiológica do metabolismo deste, o que corrobora com Malerbi (2000) e Casseb (2005), quando afirmam que quanto maior a mudança necessária na rotina e estilo de vida do paciente, mais difícil é a adesão ao tratamento.

As demais vantagens do método de CTC pareciam ter valor reforçador de grande magnitude, o que fazia com que o custo de resposta de realizar a soma das gramas de carboidrato se tornasse pequeno. Os relatos dos participantes que, embora estivessem seguindo o planejamento nutricional, gostariam de ingerir outros alimentos que não foram indicados, sugerem que seus comportamentos estavam sob controle das regras e das consequências descritas por elas ou inferidas a partir delas.

A principal mudança evidenciada foi o autocontrole quanto à ingestão da quantidade de alimentos inadequados. Tal resultado corrobora com Ferreira (2006) e Oliveira et al. (2006) que afirmam que o treino de automonitoração e de análise de contingências tem sido eficaz no tratamento de doenças crônicas, visto que o uso deste treino pode ser relevante na construção de comportamentos alimentares desejáveis, favorecendo a auto-observação e o autocontrole por indivíduos com diabetes mellitus Tipo 2.

Quanto às dificuldades enfrentadas para mudar o comportamento alimentar, observou-se que os participantes consideraram as mudanças mais fáceis a partir do início do treino de automonitoração, descrevendo que quanto mais aprimoravam o autocontrole,

menos dificuldade sentiam. Tais resultados corroboram com Casseb (2005), que afirma que o uso de regras e o treino de autocontrole são relevantes para controlar respostas que produzem estímulos reforçadores a curto e longo prazo, sendo de grande valia em contextos de saúde, pois comportamentos de autocuidado exigem autocontrole do indivíduo para que este consiga seguir as orientações fornecidas por profissionais de saúde e então aderir e manter um estilo de vida saudável.

Ao final do treino de automonitoração, verificou-se no *follow-up* que os participantes continuaram a emitir os comportamentos consistentes com as regras nutricionais já presentes em seu repertório de linha de base e ampliaram seu repertório alimentar, passando a ingerir maior quantidade e variedade de frutas e hortaliças. No entanto, observou-se a manutenção de alguns erros alimentares encontrados durante o treino de automonitoração como déficits de controle quanto ao número de itens do mesmo grupo alimentar, principalmente cereais como farinha, arroz e macarrão e quanto à quantidade indicada de carnes. Os resultados corroboram com os achados do estudo de Nobre (2010), no qual as participantes portadoras de obesidade também apresentaram essas dificuldades.

De modo geral, considera-se que o treino de automonitoração se mostrou efetivo na promoção de autoconhecimento aos participantes, o que corrobora com os resultados de Ferreira e Fernandes (2009) e Immer (2005). Além disso, a automonitoração permitiu a realização de análises funcionais e ampliação do repertório de auto-observação, conforme descrito por Abreu-Rodrigues e Beckert (2004) e identificado nos estudos de Ferreira e Fernandes (2009) e Immer (2005), nos quais também se verificou a ampliação do repertório de auto-observação e o aumento da consciência sobre os comportamentos alimentares dos participantes, favorecendo o autocontrole e a elevação dos IADs. Infere-se que o aprimoramento da auto-observação e autoconhecimento dos participantes estejam relacionados ao efeito reativo do auto-registro, conforme descrevem Abreu-Rodrigues e Beckert (2004) e Bohm e Gimenes (2008).

Diante de alguns relatos, é possível perceber que o auto-registro permitiu que os participantes desenvolvessem a habilidade de auto-observação, o que os auxiliou a analisar as contingências em vigor e então melhorar a adesão às regras nutricionais. O achado corrobora com Reis et al. (2005), os quais afirmam que a dificuldade em emitir desempenho autocontrolado pode estar relacionada com o fato de os indivíduos não

disponem de pré-requisitos comportamentais como a auto-observação e o autoconhecimento, os quais podem ser aprendidos no contexto terapêutico.

Os relatos dos participantes sobre as dificuldades na adesão à dieta corroboram ainda com Casseb (2005) e Duchesne (1998), os quais afirmam que muitos reforçadores imediatos podem ser produzidos a partir da emissão de comportamentos prejudiciais à saúde. Os relatos mostram ainda que se o paciente tem como principal reforçador o comportamento alimentar inadequado, nota-se que o valor reforçador deste é de alta magnitude quando comparado ao medo das consequências aversivas em longo prazo ou à consequência reforçadora remota de controlar a glicemia, como afirmam Skinner (1998) e Albuquerque (2005).

Além disso, notou-se que os participantes tinham dificuldade em manter em sua rotina alimentar a ingestão de hortaliças, que era justificada pela baixa frequência destes no hábito alimentar anterior à intervenção, por serem citados como alimentos mais rejeitados na linha de base e pela indisponibilidade, visto que, por serem alimentos perecíveis, precisam ser comprados com frequência, podendo estar associada ao elevado custo de algumas respostas de adesão como, por exemplo, o preparo das refeições. No estudo de caso de Ferreira e Fernandes (2009), o engajamento do paciente na preparação das suas refeições, principalmente de hortaliças também foi identificado como fator que dificultou a adesão à dieta. Nesse sentido, verificou-se que após o encerramento da intervenção, ocorreu uma queda nos IADs, porém, os níveis de adesão do *follow-up* se mantiveram acima dos encontrados em linha de base.

Ao analisar a consistência entre os relatos de comportamentos de adesão à dieta e as regras nutricionais, pode-se notar que esta também contribuiu para que os planejamentos e os registros dos participantes fossem progressivamente modelados, aumentando o controle exercido pelas regras nutricionais sobre o comportamento alimentar, o que também foi constatado nos estudos de Ferreira e Fernandes (2009) e Nobre (2010). Além disso, destaca-se a possível influência da frequência de solicitação de registro, que ocorria de dois em dois dias, contribuindo para a manutenção do controle do registro sobre o comportamento alimentar.

Durante este estudo, foi possível ainda constatar as vantagens do uso do registro de automonitoração, como ser uma alternativa de baixo custo para a coleta de dados e o acesso a eventos sem a presença de observadores externos, além de permitir aos pesquisadores o acesso às informações relevantes sobre o contexto no qual ocorreram as

refeições, conforme aponta a literatura (Barton et al, 1999; Barton et al., 1999; Bohm e Gimenes, 2008; Cone, 1999).

Todos os participantes citaram a presença da pesquisadora e auxiliares de pesquisa como um fator relevante para seu comportamento de adesão, corroborando os resultados de Nobre (2010) e Immer (2005). O participante P1a afirmou que após a interrupção da coleta de dados, a ausência do controle social exercido pela pesquisadora foi um dos fatores que contribuiu para o aumento na frequência de recaídas, além do início das férias escolares que aumentaram a frequência de episódios que favorecem a ingestão de alimentos não recomendados.

Quanto às mudanças mais difíceis de serem realizadas, os participantes P2a e P2b citaram alguns alimentos que faziam parte de sua preferência alimentar e sua alimentação cotidiana, enquanto P1a citou a dificuldade em realizar os cálculos do método CTC, para os quais precisava da ajuda de sua sobrinha e P1b citou o cumprimento dos horários que não faziam parte de seu cotidiano, aumentando o custo de resposta para o seguimento das regras nutricionais prescritas. Os achados corroboram com Albuquerque e Ferreira (2001), os quais apontam a complexidade e extensão das regras nutricionais como fatores que podem reduzir a probabilidade de seguimento destas, ainda que o seguimento produza consequências reforçadoras.

Quanto à auto-avaliação dos participantes na pesquisa, todos se avaliaram bem e reconhecem ter obtido ganhos, apesar de reconhecerem que ainda são necessárias mudanças no comportamento alimentar. Os achados demonstram que o uso da automonitoração pode favorecer a aprendizagem de análises de contingências e aquisição de uma melhor auto-observação. Desse modo, os pacientes melhoram a autodiscriminação e, conseqüentemente, o autoconhecimento, o que auxilia na mudança comportamental favorável aos objetivos terapêuticos, conforme destacam Abreu-Rodrigues e Beckert (2004) e Oliveira et al. (2006).

Quanto aos resultados encontrados no Teste de Conhecimentos sobre Diabetes aplicado, os erros ocorridos podem ser justificados por erros de interpretação das afirmações contidas no Teste e/ou o desenvolvimento de auto-regras, que exerceriam controle maior sobre o comportamento dos indivíduos do que as regras ditadas durante a intervenção. Segundo Albuquerque (2005) e Reis et al. (2005), o indivíduo pode descrever as contingências de reforço para si mesmo e esta pode interferir no seu comportamento, que pode ficar sob o controle de auto-regras, tanto daquelas formuladas a partir da análise

de regras e contingências atuais, como aquelas formuladas ao longo de sua história prévia e essas auto-regras seriam pré-requisito para o comportamento de autocontrole.

Além disso, apesar de ser notório que o conhecimento sobre a doença é fundamental para mostrar quais as consequências a longo prazo da não adesão ao tratamento, uma vez que o diabetes nem sempre apresenta sintomas específicos quando o paciente está com a glicose alta, notou-se que apesar dos participantes terem manifestado bom conhecimento sobre o diabetes na linha de base, os mesmos não apresentavam adesão condizente com este resultado. Esse achado concorda com Gil et al. (2008), os quais apontam que apenas o conhecimentos sobre a doença não é suficiente para aumentar a adesão ao tratamento.

Quando questionados sobre a razão para apresentarem dificuldades de adesão às regras nutricionais, todos os participantes citaram dificuldades encontradas no serviço de saúde pública. A baixa frequência das consultas pode dificultar a emissão de reforço social por parte da equipe de saúde que faria o papel das consequências imediatas que auxiliariam o indivíduo a manter o seguimento das orientações, fundamental para aumentar a adesão aos comportamentos de autocuidado, conforme destacam Albuquerque (2005) e Matos (2001).

Os resultados encontrados corroboram ainda com Ferreira (2006), que destaca as características do contexto de atendimento como um fator importante no aumento da adesão, sendo que no ambulatório o contrato profissional-paciente deve ser re-estabelecido a cada consulta e a adesão será influenciada ainda pela relação com o profissional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, verificou-se que o treino de automonitoração foi efetivo na instalação de repertórios de auto-observação e autoconhecimento, consequentemente fortalecendo o autocontrole dos participantes diante de situações favoráveis ao abandono da dieta. Esses efeitos ficam claros nos relatos dos participantes sobre os ganhos durante a pesquisa, quando conseguiram analisar as variáveis que controlavam seu comportamento alimentar, o que corrobora com Reis et al. (2005), que afirmam que o autoconhecimento é fundamental para que o indivíduo aprenda a observar e descrever seu próprio comportamento.

Ao longo da pesquisa, verificou-se que os participantes tiveram episódios de impulsividade, não considerando o custo-benefício da emissão de respostas de adesão, pois como os benefícios nem sempre eram identificados e não eram imediatos, o custo das respostas de adesão à dieta se tornavam elevados. Portanto, infere-se que em algumas situações, especialmente quando se tratava de eventos sociais, a magnitude reforçadora da ingestão de alimentos não recomendados era maior que o objetivo futuro de controlar a glicose sérica e evitar as complicações do diabetes. Nesse sentido, ressalta-se a importância de se realizar pesquisas experimentais que estudem as variáveis envolvidas no autocontrole alimentar para que se possa elaborar estratégias eficazes para promoção da adesão de pacientes portadores de diabetes à dieta.

## REFERÊNCIAS

- Abreu-Rodrigues, J., & Beckert, M. E. (2004). Auto-controle: pesquisa e aplicação. Em C.N, Abreu & H.J., Guilhardi (Orgs). *Terapia comportamental e cognitivo-comportamental*. (pp. 259-274). São Paulo: Roca.
- American Diabetes Association, Franz, M.J, Bantle, J.P, Beebe, C.A, Brunzell, J.D, Chiasson, J., et al. (2002). Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care*. 25(Suppl. 1), 149-198.
- American Diabetes Association, Bantle J.P, Wylie-Rosett J, Albright A.L, Apovian C.M, Clark N.G, et al. (2008). Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 3 (1), 61-78.
- Anderson, J.W., Randles, K.M., Kendall, C.W., & Jenkins, D.J. (2004). Carbohydrate and fiber recommendations for individuals with diabetes: a quantitative assessment and meta analysis of the evidence. *J. Am. Coll Nutr.*, 23,5-17.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [ABEP] (2008). *Classificação Econômica Brasil*. Recuperado em 2 de fevereiro de 2009, de [www.abep.org](http://www.abep.org).
- Albuquerque, L.C. (2005). Regras como instrumento de análise do comportamento. In: L.C. Albuquerque (org.). *Estudos do Comportamento*, (pp. 147-176). Belém: EDUFPA.
- Albuquerque, L. C., & Ferreira, K.V.D. (2001). Efeitos de regras com diferentes extensões sobre o comportamento humano. *Psicologia: reflexão e crítica*, 14, 143-155.
- Albuquerque, L.C, Reis, A.A, & Paracampo, C.C.P. (2008). Efeitos de histórias de reforço, curtas e prolongadas, sobre o seguimento de regras. *Acta Comportamentalia*, 16 (3), 305-332.
- Barton, K. A., Blanchard, E. B., & Veazey, C. (1999). Self-monitoring as an assessment strategy in behavioral medicine. *Psychological Assessment*, 11(4), 490-497.
- Batista Filho, M., & Rissin, A.A. (2003). Transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(1), 181-191.
- Baum, W.M. (1999). Comportamento controlado por regras e pensamento. *Compreender o behaviorismo: Ciência, comportamento e cultura*. 1ª Ed. Ed. ArtMed.

- Bezerra, D. S. (2006). *Adesão ao tratamento do diabetes: Relato de experiência com um grupo de pacientes adultos*. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Psicologia. Belém, PA: Universidade Federal do Pará.
- Bohm, C. H., & Gimenes, L. S. (2008). Automonitoramento como técnica terapêutica e de avaliação comportamental. *Revista Psicolog*, 1(1), 88-100.
- Britt, E., Hudson, S. M., & Blampied, N. M. (2004). Motivational interviewing in health settings: a review. *Patient Education and Counseling*, 53(2), 147-155.
- Bullentini, B. E. (2008). *Obesidade centralizada e stress psicossocial em mulheres de um município da grande São Paulo*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Caldas, G., Chaves, C., Hissa, A., Hissa, M., & Cuppari, L. (2005). *Diabetes mellitus: Recomendações nutricionais*. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. Projeto Diretrizes: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina.
- Casseb, M.S. (2005). *Prevenção em diabetes: efeitos do treino de automonitoração na redução de fatores de risco*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém: Universidade Federal do Pará.
- Casseb, M. S., Bispo, M. S. M., & Ferreira, E. A. P. (2008). Automonitoração e Seguimento de Regras Nutricionais em Diabetes: Dois Estudos de Caso. *Interação em Psicologia*, 12 (2).
- Clark, N.M., & Becker, M.H. (1998). Theoretical models and strategies for improving adherence and disease management. In: S. Shumaker; E. Schron; J. Ockene & W. McBee (Eds). *The Handbook of Health Behavior Change*, (pp. 5-32).
- Cone, J. D. (1999). Introduction to the special section on self-monitoring: a major assessment method in clinical psychology. *Psychological Assessment*, 11 (4), 411-414.
- Cople-Rodrigues, C.S., & Reis, N.T. (2005). Síndrome metabólica. In: J.F. Farret (Org.). *Nutrição e doenças cardiovasculares: Prevenção primária e secundária*, (pp. 135-148). 1ª Ed., São Paulo: Atheneu.
- Cuppari, L. (2005). *Guias de medicina ambulatorial e hospitalar: Nutrição clínica no adulto*. 2ª Ed., Barueri-SP: Manole.

- Duchesne, M. (1998). Tratamento cognitivo-comportamental da obesidade. Em A. Halpern, A.F.G. Matos, H.L. Suplicy, M.G. Mancini & M.T. Zanella (Orgs.). *Obesidade*, (pp. 261-273), São Paulo: Lemos Editorial.
- Fabricatore, A. N. (2007). Behavior Therapy and Cognitive- Behavioral of Obesity: Is there a difference? *Journal of the American Dietetic Association*, 107(1), 92-99.
- Fernandes, J. C. L. (1993). A quem interessa a relação médico paciente? *Cadernos de Saúde Pública*, 9 (1), 21-27.
- Ferreira, E.A.P. (2001). *Adesão ao tratamento em portadores de diabetes: efeitos de um treino em análise de contingências sobre comportamentos de autocuidado*. Tese de Doutorado. Brasília: Universidade de Brasília.
- Ferreira, E.A.P. (2006). Adesão ao tratamento em psicologia pediátrica. In: M.A. Crepaldi, M.B.M. Linhares & G.B. Perosa (Orgs.). *Temas em psicologia pediátrica*. São Paulo: Casa do Psicólogo;
- Ferreira, E. A. P., & Fernandes, A.L. (2009). Treino em Auto-Observação e Adesão à Dieta em Adulto com Diabetes Tipo 2. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 629-636;
- Ferreira, E. A. P., Mendonça, M. B., & Lobão, A. C. (2007). Adesão ao tratamento da urticária crônica. *Estudos de Psicologia*, 24(4), 539-549.
- Foster-Powell, K., Holt, S.H.A., & Brand-Miller, J.C. (2002). International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. *Am J Clin Nutr*; 76, 55-6.
- Franz, M.J., Bantle, J.P., Beebe, C.A., Brunzell, J.D., Chiasson, J.L., Garg, A, et al. (2003). Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care*; 26 (1), 51-61.
- Galisa, M. S., Esperança, L. M. B., & Sá, N. G. (2008). *Nutrição: Conceitos e aplicações*. 1ª Ed., São Paulo: M. Books;
- Gil, G. P., Haddad, M. C. L., & Guariente, M. H. D. M. (2008). Conhecimento sobre diabetes mellitus de pacientes atendidos em programa ambulatorial interdisciplinar de um hospital universitário público. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 29 (2), 141-154.
- Goldiamond, I. (1974). Toward a construcional approach to social problems: Ethical and constitutional issues raised by applied behavior analysis. *Behaviorism*, 2, 1-84.
- Gross, J.L, Silveiro, S.P., Camargo, J.L., Richelt, A.J., & Azevedo, M.J. (2002). Diabetes melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*; 46, 16-26.

- Hissa, A.S.R., Albuquerque, L.L., & Hissa, M.N. (2004). Avaliação do Grau de Satisfação da Contagem de Carboidratos em Diabetes Mellitus Tipo 1. *Arq. Brás. Endocrinol. Metab.*, 48(3), 394-397.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2004). *Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)*. Revisão 2002-2003. Recuperado em: 26 de Maio de 2009, de <http://www.ibge.gov.br>.
- Immer, I. A. (2005). *Efeitos do Treino de Correspondência sobre o seguimento de regras nutricionais por adultos com diabetes tipo 2 e obesidade*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado de Psicologia). Universidade Federal do Pará. Belém-Pa.
- Jenkins, D.J., Wolever, T.M., Taylor, R.H., Barker, H.M., Fielden, H., Baldwin, J.M., et al. (1981). Glycaemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. *Am. J. Clin. Nutr.*, 34, 362-6.
- Jenkins, D.J.A., Kendall, C.W.C., Augustin, L.S.A., Franceschi, S., Hamidi, M., Marchie, A., et al. (2002). Glycemic index: overview of implications in health and disease. *Am. J. Clin. Nutr.*, 76, 266-73.
- Joyce, J.H., & Chase, P. N. (1990). Effects of response variability on the sensitivity of rule-governed behavior. *Journal the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 251-262.
- Karmeen, D., & Kulkarni, M.S. (2005). Carbohydrate Counting: A Practical Meal-Planning Option for People With Diabetes. Practical Pointers. *Clinical Diabetes*, 23(3), 120-122.
- Kerbaui, R. R. (2004). Procrastinar: como analisar para conhecer as consequências de adiar tarefas. In: M. Zilah & cols. (Org), *Sobre Comportamento e Cognição*, 13. Santo André-SP: ESEtec.
- Malerbi, F.E.K. (2000). Adesão ao tratamento. In: R. R. Kerbaui (Org.). *Sobre Comportamento e Cognição*, 5, (pp. 148-155). Santo André, SP: ARBytes Editora.
- Malerbi, F.E.K. (2001). Estratégias para aumentar a adesão em pacientes com diabetes. In: H.J. Guilhardi (org.). *Sobre Comportamento e Cognição: Expondo a variabilidade*, (pp. 126-131). Santo André: ESEtec.
- Marinho, S. P., Martins, I.S., Perestrelo, J.P.P., & Oliveira, D.C. (2003). Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. *Revista de Nutrição*, 16(2), 195-201.
- Matos, M. A. (2001). Comportamento governado por regras. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 3(2), 51-66.

- Monteiro, J. B. R., Mendonça, D. R. B., Goveia, G. R., Bruno L., Merino, M., & Sachs A. (2003). *Manual Oficial de Contagem de Carboidratos da Sociedade Brasileira de Diabetes*. Rio de Janeiro: Diagraphic.
- Ministério da Saúde. INCA. (2004). *Inquérito Domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referido de doenças e agravos não transmissíveis*. Brasil. Recuperado em: 26 de Maio de 2009, de <http://www.inca.gov.br/inquerito>;
- Ministério da Saúde. Datasus. (2009). [Número de Diabéticos, Hipertensos e Diabéticos com Hipertensão por sexo, tipo e risco](http://hiperdia.datasus.gov.br/). Brasil. Recuperado em: 26 de Maio de 2009, de <http://hiperdia.datasus.gov.br/>;
- Nobre, S. M. (2010). *Efeitos do Treino de Automonitoração e do Treino de Relato Verbal no Estabelecimento e na Manutenção de Comportamentos de Seguir Regras Nutricionais em Adultos com Obesidade*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém: Universidade Federal do Pará;
- Nottoli, C., & Diniz, C. C. (2008). Cuidado Nutricional no Diabetes mellitus. *Einstein: Educ. Contin. Saúde*, 6 (2), 83-6.
- Nunes, J.G., & Martins, M.R. (2009). Contagem de Carboidratos: Conceitos e Prática. *Revista Nutrição em Pauta*, 17(95), 22-25.
- Oliveira, L. C. C., Ferreira, E. A. P., & Casseb, M. S. (2006). Os efeitos do uso de registros de automonitoração sobre a modelagem de comportamentos alimentares adequados em pacientes com risco para desenvolver diabetes. *Revista Científica da UFPA*, 6, 1-18.
- Organização Mundial da Saúde. (1995). *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry*. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 375-407.
- Organização Mundial de Saúde. (2003). *Cuidados inovadores para condições crônicas: comportamentos estruturais de ação: relatório mundial*. Brasília, DF;
- Ortiz, M.C.A., & Zanetti, M.L. (2001). Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 9(3), 58-63.
- Phillipi, S.T., Latterza, A.R., Cruz, A.T.R., & Ribeiro, L.C. (1999). Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr.*, 12 (1), 1-16.

- Reis, A.A., Teixeira, E.R., & Paracampo, C.C.P. (2005). Auto-regras como variáveis facilitadoras na emissão de comportamentos autocontrolados: o exemplo do comportamento alimentar. *Interação em Psicologia*, 9(1), 57-64.
- Roberts, S.S. (2007). *Carb Counting: A Flexible Way To Plan Meals*. Diabetes Basics. American Diabetes Association, Abril. Recuperado em 23 de Maio de 2009, de <http://www.diabetes.org/uedocuments/diabetesbasics0407.pdf>;
- Sartorelli, D.S., & Cardoso, M.A. (2006). Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, 50(3), 415-426.
- Silva, V. L. M. (2001). Obesidade: o que nós, psicólogos, podemos fazer? In: R. C. Wielenska (Org), *Sobre Comportamento e Cognição*, 6. Santo André – SP: ESEtec.
- Sociedade Brasileira de Diabetes (2003). *Manual oficial de contagem de carboidratos*. Rio de Janeiro: Diagraphic.
- Sociedade Brasileira de Diabetes (2006). *Atualização Brasileira sobre Diabetes*. Rio de Janeiro: Diagraphic.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. *Dados sobre diabetes mellitus no Brasil*. Recuperado em 10 de Janeiro de 2008, de <http://www.diabetes.org.br/imprensa/estatisticas/>.
- Sociedade Brasileira de Diabetes, Seyffarth, A.S, Mendonça, D.R.B, Sachs, A, Viggiano, C.E, Goveia, G.R. et al. (2007a). *Manual de Nutrição: Plano Alimentar e Diabetes mellitus Tipo 1*. Cap. 4. Recuperado em 27 de maio de 2009, de <http://www.diabetes.org.br>.
- Sociedade Brasileira de Diabetes, Seyffarth, A.S, Mendonça, D.R.B, Sachs, A, Viggiano, C.E, Goveia, G.R. et al. (2007b). *Manual de Nutrição: Plano Alimentar e Diabetes mellitus Tipo 1*. Brasil. Cap. 6. Recuperado em 27 de maio de 2009, de <http://www.diabetes.org.br>.
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano*. 10 ed. São Paulo, SP: Martins Fontes. (trabalho original publicado em 1953).
- Skinner, B. F. (1969). *Contingências do reforço: Uma análise teórica*. Em Pavlov-Skinner da Coleção Os Pensadores (tradução de R. Azzi e R. Moreno), São Paulo: Editora Abril Cultural.
- Skinner, B.F. (1963). Operant behavior. *American Psychologist*, 18, 503-515.

- Sumita, N.M., & Andriolo, A. (2006). Importância da determinação da hemoglobina glicada no monitoramento do paciente portador de diabetes mellitus. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* 42 (3).
- Venn, B.J., & Mann, J.I. (2004). Cereal grains, legumes and diabetes. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 58, 1443-1461.
- Willett, W., Manson, J., & Liu, S. (2002). Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes. *Am. J. Clin. Nutr.*, 76, 274-280.
- World Health Organization (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2006). *Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length and body mass index-for-age*. Methods and development. (nonsenal publication). Geneva, Switzerland: WHO.
- Wulfert, E.; Greenway, D. E., Farkas, P., Hayes, E.C., & Douguer, M.J. (1994). Correlation between self-reported rigidity and rule-governed insensitivity to operant contingencies. *Journal of the Experimental Analysis os Behavior*, 27, 659-671.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP



### TERMO DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará analisou o projeto de pesquisa intitulado **“Efeitos do uso de procedimentos de automonitorização sobre o comportamento de adesão a dois tipos de regras nutricionais em adultos com Diabetes Tipo 2”**, protocolo nº **3196/09**, sob a responsabilidade dos pesquisadores Daniela Lopes Gomes, orientação da *Professora Dra. Eleonora Arnaud Pereira Ferreira*, obtendo **APROVAÇÃO** na reunião do dia 24.11.2009, por estar de acordo com a Resolução nº196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde do Brasil.

Situação: *Aprovado*.

Belém, 24 de novembro de 2009.

**Dr. João Soares Felício**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa / H UJBB/UFPA

Hospital Universitário João de Barros Barreto – Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/HUJBB/UFPA  
Rua dos Mundurucus, 4487 - Guamá CEP. 66.073-000 Belém / Pará - Brasil Fone/Fax: (91)3201 6652/ PABX:  
(91)3201 6600 Ramal: 6653  
E-mail: [cephujbb@ufpa.br](mailto:cephujbb@ufpa.br)/[cephujbb@yahoo.com.br](mailto:cephujbb@yahoo.com.br)

## ANEXO 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal do Pará

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

PROJETO: Efeitos do uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2.

Solicitamos a sua colaboração para participar de uma pesquisa sobre adesão às regras nutricionais no tratamento do diabetes, que tem como objetivo ajudar pessoas diabéticas a melhorarem a adesão à dieta e diminuir os riscos e complicações da doença.

A pesquisa será desenvolvida por meio de uma consulta no Hospital Universitário João de Barros Barreto, e encontros semanais no hospital ou em domicílio, em datas e horários pré-definidos, nos quais serão feitas perguntas sobre a qualidade e quantidade das refeições que o (a) senhor (a) realiza para prevenir as complicações do diabetes. O seu peso, altura e glicose sérica serão medidos no início e ao final da pesquisa. Estes procedimentos trarão riscos mínimos para sua saúde e não comprometerão de qualquer forma o seu horário de atendimento nesta instituição.

Espera-se que esta pesquisa venha favorecer a melhora da sua qualidade de vida a partir da aprendizagem de comportamentos alimentares adequados para evitar as complicações do diabetes.

As informações e resultados encontrados no final da pesquisa poderão ser publicados em revistas e eventos científicos, mantendo o compromisso de total sigilo da sua identidade. Os resultados deste estudo serão apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, ficando também à sua disposição.

Se desejar, o(a) senhor(a) poderá interromper sua participação a qualquer momento, com a garantia de que não haverá qualquer prejuízo à sua pessoa, nem ao seu tratamento na unidade de saúde.

Atenciosamente,

---

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Nome: Daniela Lopes Gomes Registro no Conselho de Nutrição: 2659

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento-Universidade Federal do Pará

Rua Augusto Corrêa, 1, Cidade Universitária Prf. José da Silveira Netto, Guamá, CEP: 66075-110

Fones: 32017662

### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro ainda que, por minha livre vontade, aceito participar da pesquisa cooperando com a coleta de dados para análise.

Belém, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

ASSINATURA DO PARTICIPANTE

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital Universitário João de Barros Barreto (CEP-HUJBB/UFPA) Rua dos Mundurucus, 4487, CEP: 66.073-000 – Belém, Pará.  
Tel/Fax: 3201-6600, www.ufpa.br/hujbb

### **ANEXO 3. Roteiro de Entrevista Inicial**



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

#### **ROTEIRO DE ENTREVISTA INICIAL**

##### **Instruções**

Esta pesquisa tem como objetivo auxiliar adultos com diabetes Tipo 2 na adesão às orientações nutricionais. Para tanto, e conforme já lhe foi esclarecido no TCLE, este estudo possui várias etapas, as quais lhe serão explicadas no seu devido momento. O primeiro passo dessa pesquisa, momento atual, consiste na realização de uma entrevista, na qual lhe serão feitas perguntas acerca do tratamento do diabetes recomendado/praticado, especialmente sobre sua dieta e hábitos alimentares. Esperamos que com esta entrevista possamos conhecer um pouco mais sobre você e sua condição de saúde, a fim de melhor planejarmos a intervenção a ser realizada durante esta pesquisa. O(a) Sr(a) poderá responder livremente sobre estas questões, as quais serão registradas com auxílio de um gravador, para que possamos melhor analisar os dados obtidos. Ao final dessa entrevista, conversaremos para marcarmos uma nova entrevista. Alguma dúvida?



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

**ROTEIRO DE ENTREVISTA INICIAL**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Identificação**

Nome:	Prontuário:
Estado Civil:	Idade: Sexo:
Escolaridade:	Ocupação:
Religião:	
Telefone Residencial:	Celular:

**Informações sobre Moradia e Composição Familiar**

Endereço:	
Perímetro:	
Bairro:	
Cidade:	
Quantas pessoas moram na casa?	
<b>Nome</b>	<b>Grau de Parentesco</b>

**Nível Sócio-Econômico (ABEP, 2008): Posse de Itens**

ITENS	QUANTIDADE				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em Cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada Mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de Lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

<b>Grau de Instrução do Chefe de Família</b>	
Analfabeto / Até 3ª série fundamental	0
Até 4ª série fundamental	1
Fundamental completo	2
Médio completo	4
Superior completo	8

<b>Classe</b>	<b>Pontos</b>	<b>Classe</b>	<b>Pontos</b>
A1	42-46	C2	14-17
A2	35-41	D	8-13
B1	29-34	E	0-7
B2	23-28		
C1	18-22		



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA INICIAL**

### **Informações sobre o contexto familiar relacionado à doença:**

- 1) Dentre as pessoas que residem com você, quantas possuem diagnóstico de diabetes? Quem são elas? Fazem tratamento?
- 2) Há outros familiares com este diagnóstico ou pessoas com quem o paciente conviva? Quem são eles? Fazem tratamento?

### **I - Aspectos Históricos:**

- 1) Que orientações você recebeu para controlar o diabetes (glicemia)? (investigar se o participante recebeu orientações sobre medicação, dieta e exercícios físicos). Quando você iniciou o tratamento na UMS? Desde as primeiras orientações até hoje, houve alguma mudança nas orientações recebidas?
- 5) Você está ingerindo alguma medicação para controlar a glicemia? Qual? *Investigar se foi sob orientação médica.*
- 7) Além das orientações que você recebeu àquela época, que outros recursos você tem utilizado para controlar o diabetes? *(investigar o uso de práticas alternativas como chás, remédios caseiros etc).*
- 8) Antes de você iniciar o tratamento na UMS, você já havia realizado outro(s) tratamento(s) para o diabetes? Quais?

9) Quais os resultados obtidos com estes tratamentos? Investigar história de sucesso no seguimento de regras.

## **II – Dieta**

1) Quais são os alimentos da sua preferência?

2) Quais os alimentos que você mais rejeita?

3) Nos finais-de-semana, como costuma ser a sua alimentação? É semelhante à ingerida durante a semana? Em que é diferente? (exemplos)



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

**ROTEIRO DE ENTREVISTA INICIAL**

**4 – Levantamento do Padrão Alimentar:**

4.1) Em geral, como é, no seu dia-a-dia, a sua alimentação?

Hora	Refeição	Contexto		Alimentos ingeridos		O que muda nos finais de semana?			
		Local	Companhia	Quais?	Quantidade	Local	Companhia	Qualidade	Quantidade
	Desjejum								
	Lanche 1								
	Almoço								
	Lanche 2								
	Jantar								
	Ceia								
	“Extras”								



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras  
Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2  
**ROTEIRO DE ENTREVISTA INICIAL**

4.2) Por exemplo, como foi sua alimentação ontem (recordatório das últimas 24h)?

Hora	Refeição	Contexto			Alimentos ingeridos		Conseqüentes imediatos		
		Local	Companhia	Sentimentos	Quais?	Quantidade	Atividade	Sentimentos	Companhia
	Desjejum								
	Lanche 1								
	Almoço								
	Lanche 2								
	Jantar								
	Ceia								
	“Extras”								

**ANEXO 4.** Teste de Conhecimentos sobre Diabetes

NOME: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_

	<b>QUESTÕES</b>	<b>certo</b>	<b>errado</b>	<b>não sei</b>
1	Uma vez que eu já tenha ido ao médico, só devo retornar quando estiver me sentindo mal.			
2	Mesmo que eu não tenha feito meu tratamento corretamente, devo informar ao médico.			
3	Mesmo sendo diabético, posso ter uma vida normal e feliz.			
4	Quem é diabético não pode ter emoções muito fortes.			
5	No início da doença, o diabetes tipo 2 pode ser controlado seguindo corretamente a dieta, sem precisar usar o medicamento.			
6	Quando acabar meu remédio, posso tomar um chá que vai fazer o mesmo efeito.			
7	O diabético deve fazer de cinco a seis refeições ao dia.			
8	É importante falar para nossos familiares tudo que aprendemos no programa sobre como tratar o diabetes.			
9	Já que sou diabético, não devo misturar minhas louças com as dos meus familiares.			
10	Mesmo que meu diabetes esteja controlado, devo ir regularmente ao médico para seguir melhor as orientações.			
11	Se eu não estou sentindo nenhum sintoma é sinal de que meu diabetes está controlado.			
12	Sempre que vou caminhar, uso roupas e sapatos confortáveis de acordo com a orientação da enfermagem.			
13	Eu sei que meu diabetes está controlado quando o resultado de exame em jejum dá entre 70 a 100 mg/dl.			
14	Sou diabético e não posso comer açúcar.			
15	Basta tomar o remédio para que meu diabetes fique controlado.			
16	O melhor controle para o diabetes é obtido com a dieta, exercícios regulares e o medicamento.			
17	Para evitar as complicações do diabetes, além de controlar a quantidade de açúcar, também devo controlar a quantidade de gordura e sal da minha alimentação.			
18	Na véspera do meu exame, devo fazer uma dieta rigorosa para que o resultado dê normal.			
19	Quando o resultado do meu exame de glicemia em jejum é de 140 mg/dl é sinal de que meu diabetes está controlado.			
20	Como sou diabético, nunca mais vou poder comer batata, macarrão e farinha.			

**ANEXO 5.** Recordatório alimentar das 24 horas anteriores

NOME: \_\_\_\_\_

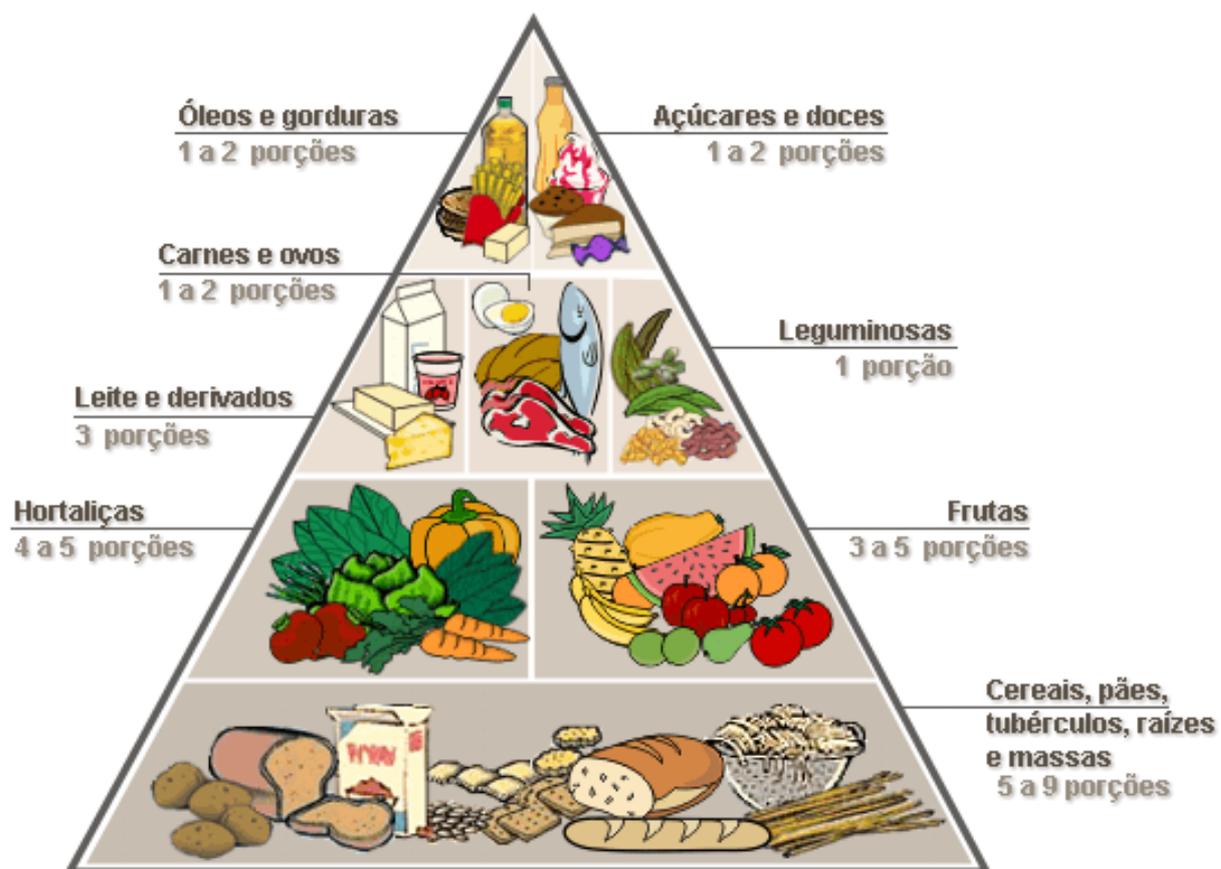
DATA: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

DIA DA SEMANA: \_\_\_\_\_

<b>Horário/Refeição</b>	<b>Alimento Consumido e Preparação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Local</b>
OBS:			

Medidas: Colher de Chá, colher de sobremesa, colher de sopa, xícara de café, xícara de chá, pires de chá, copo de requeijão, concha (pequena, média, grande), colher de servir, prato (raso, cheio, fundo).

## ANEXO 6. Jogo da Pirâmide Alimentar



## ANEXO 7. Protocolo Nutricional



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO

SEÇÃO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA – DIETA: \_\_\_\_\_

PACIENTE: \_\_\_\_\_

### Esquema Alimentar:

REFEIÇÃO	ALIMENTO	QUANTIDADE
DESEJUM	Leite	1 xícara (200 ml)
	Torrada	_____ unidades
	Queijo branco	1 fatia média
	Margarina light	1 colher de sobremesa
LANCHE		
ALMOÇO	Frango, Peixe ou Carne Vermelha	_____ porção
	Feijão simples	_____ concha 3 x na semana
	Arroz	_____ colheres de sopa cheia
	Salada crua	Temperar com azeite de oliva, vinagre ou limão
	ou Salada cozida	_____ colheres de sopa, sem maionese
	Óleo para cozinhar	2 colheres de sobremesa -10 ml
	Fruta	_____ unidade ou fatia
LANCHE	Suco de Fruta	1 copo (250 ml)
	Bolacha d'água	_____ unidades
JANTAR	Sopa de vegetais com carne magra ou frango	_____ conchas
	Óleo	1 colher de sobremesa - 5 ml
	Fruta	_____ unidade ou fatia
CEIA	Leite	1 xícara (200ml)
	Torrada	_____ unidades

#### 1 – ALIMENTOS PERMITIDOS

**Soja:** Carne de soja, leite de soja, queijo de soja (tofu), grãos de soja.

**Leite e derivados:** desnatado, iogurte desnatado.

**Queijos Brancos:** Minas frescal, requeijão light, ricota, polenguinho

**Cereais:** Arroz e macarrão sem molhos gordurosos, pão, biscoito integral, bolacha água, torrada, bolacha com fibra.

**Carnes:** Carne bovina, frango, peixe, peru; sem gordura e sem pele. Preparação: assado, grelhado, chapa, cozido.

**Leguminosas:** Feijão simples (sem charque), lentilha, grão de bico.

**Vegetais:** Acelga, alface, berinjela, cebolinha, chicória, maxixe, pepino, repolho, salsa, tomate, abobrinha, cheiro-verde, cebola, alho, couve.

## 2 – ALIMENTOS QUE DEVEM SER CONSUMIDOS COM MODERAÇÃO

**Óleo:** Óleo de soja, girassol ou de milho.

**Gordura:** margarina light sem sal, azeite de oliva extra virgem.

## 3 – ALIMENTOS QUE DEVEM SER EVITADOS

**Arroz ou macarrão com vegetais** (Batata, beterraba, cenoura, abóbora, macaxeira)

**Carnes em geral, frutos do mar e vísceras:** Atum, bacalhau, bucho, camarão seco e fresco, coração bovino e de aves, caranguejo, costela de boi e porco, carne de sol, carne de porco, bode, pato, fígado em geral, língua, miúdos em geral, bobó, rim, lula, mexilhão, moela de frango, pirarucu, pernil, siri, caça em geral.

**Ovo:** frito

**Embutidos, defumados e conservas:** Charque ou carne seca, lingüiça, lombinho defumado, mortadela, presunto, presuntada, salsicha, salsichão, salame, salaminho, sardinha, chouriço, toucinho, bacon, pato e outros defumados.

**Leite e derivados:** leite integral, leite semi-desnatado, leite condensado, coalhada com soro, iogurte, queijos amarelos em geral (prato, mussarela, parmesão, provolone, etc), requeijão.

**Farináceos:** farinha de tapioca, farinha de mandioca, farinha de rosca, farinhas em geral.

**Cereais e leguminosas:** pães com recheios, bolachas e biscoitos em geral doces, recheados, etc).

**Doces e salgados em geral:** Açúcar, bombom, chocolate, goiabada, marmelada, mel de cana, mel de abelha, geleia, doces em calda, pudim, sorvetes, bolos com manteiga, docinhos, salgadinhos, pastéis, empada, tortas, recheios, coberturas e outras preparações de confeitaria

**Bebidas:** Sucos artificiais em geral, bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, etc.), refrigerante inclusive o diet, bebidas achocolatadas, chá mate e preto.

**Comidas regionais e gordurosas:** tacacá, vatapá, pato no tucupi, caruru, maniçoba, feijoada, dobradinha, mocotó, rabanada, sarapatel e etc.

**Gorduras em geral:** Frituras de modo geral, manteiga, leite e óleo de coco, óleos de origem animal, azeite de dendê, banha, creme de leite, azeitona, maionese, gorduras e peles de carne de vaca, aves e pescados.

**Molhos e temperos:** catchup, maionese, maionese ligh, molho em geral, molho inglês, shoyo, mostarda.

**Outros alimentos:** Hambúrgueres, pizzas, misto quente e outros sanduíches de lanchonetes, pipoca, nhoque, gatorade, sopa com massa, massas em geral

## 4 – RECOMENDAÇÕES

- Substituir o AÇÚCAR pelo ADOCANTE
- Escolha local tranquilo e agradável para realizar suas refeições.
- Reduza a velocidade de comer, mastigando bem os alimentos antes de ingeri-los.
- Não ingerir líquidos durante as refeições, somente 1 hora antes ou 1 hora após as mesmas.
- Consumir diariamente de 10 a 12 copos de líquido durante o dia, nos intervalos das refeições
- Procure realizar todas as refeições, evitando assim ficar longos períodos sem alimentar. Isto moderará seu apetite. Respeitar o horário das refeições.
- Ingerir os alimentos em temperatura ambiente.
- Utilizar apenas os alimentos recomendados na dieta
- Obedecer às quantidades estipuladas
- Controlar a ingestão de sal.
- Evite frituras e alimentos gordurosos. Prefira as preparações cozidas, assadas e grelhadas.
- No preparo de carnes, retire toda a gordura possível assim como pele dos peixes e aves.
- Cozinhe os legumes apenas o suficiente para que fiquem macios. Cozinhar em excesso faz com que percam o sabor e os nutrientes importantes.
- Faça de sua dieta um prazer e não um sacrifício; por isso faça um rodízio entre os alimentos de cada quadro.

Belém (PA), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Nutricionista: \_\_\_\_\_

**ANEXO 8.** Diário de Registro do Plano Alimentar



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

NOME:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**REFEIÇÃO:**

1) Registre o horário da refeição, qualidade e quantidade dos alimentos ingeridos, bem como os eventos antecedentes e conseqüentes à alimentação (atividades, sentimentos e companhias).

Hora	Refeição	Contexto			Alimentos ingeridos		Conseqüentes imediatos		
		Local	Companhia	Sentimentos	Quais?	Quantidade	Atividade	Sentimentos	Companhia
	Desjejum								
	Lanche 1								
	Almoço								
	Lanche 2								
	Jantar								
	Ceia								
	“Extras”								

**ANEXO 9.** Protocolo de Planejamento Alimentar



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

**PROTOCOLO DE PLANEJAMENTO ALIMENTAR**

NOME: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

REFEIÇÃO: \_\_\_\_\_

Registro do Planejamento Alimentar

HORÁRIO	CONTEXTO			PLANEJAMENTO ALIMENTAR	
	Local	Sentimentos	Companhia	Alimentos	Quantidade

**ANEXO 10.** Tabela de Contagem Total de Carboidratos Adaptada

<b>Alimento</b>	<b>Medidas caseiras</b>	<b>g ou mL</b>	<b>Calorias (Kcal)</b>	<b>CHO (g)</b>
Abacate (picado)	Colher de sopa cheia	45	79,56	2,88
Abacaxi	Fatia média	90	44,10	11,16
Abacaxi em calda	Fatia média	75	91,85	22,33
Abiu	Unidade média	50	47,5	11
Açaí (sem açúcar e sem farinha)	Copo pequeno	150	370,50	54,90
Açaí com açúcar	Copo pequeno	150	425,0	80,22
Açaí com farinha de mandioca	Copo pequeno	150	434,70	84,78
Açaí com farinha de tapioca	Copo pequeno	150	434,40	84,84
Açaí com farinha e açúcar	Copo pequeno	150	455,30	93,81
Acelga (picada)	Colher de sopa cheia	6	1,44	0,22
Acerola	Unidade	12	3,82	0,88
Açúcar branco refinado	Colher de sopa cheia	30	119,4	29,85
Açúcar cristal	Colher de sopa cheia	24	95,52	23,88
Açúcar mascavo	Colher de sopa cheia	19	70,02	17,21
Agrião (picado)	Colher de sopa cheia	7	1,59	0,23
Água-de-coco	Caixinha	330	62,70	12,28
Água de Coco-da-baía	Copo médio cheio	240	49,56	11,38
Água de coco verde	Unidade pequena	550	113,30	26,07
Alcatra magra assada ou grelhada	Bife médio	100	340,1	0
Alcatra gorda assada ou grelhada	Bife médio	100	200,10	0
Almôndega	Unidade média	50	101,78	3,53
Ameixa-preta em calda	Unidade média	42	5,53	5,46
Ameixa-preta seca	Unidade média	5	13,3	3,14
Amêndoa	Unidade média	1	6,4	0,2
Amendoim	Colher de sopa cheia	17	97,46	1,02
Amido de arroz	Colher de sopa cheia	20	70,36	17,4
Amido de milho	Colher de sopa cheia	20	68,84	17
Ananás	Fatia média	80	41,6	10,96
Araçá	Colher de sopa cheia	20	12,4	2,86
Arroz branco cozido	Colher de sopa cheia	25	26,43	6,05
Arroz doce	Colher de sopa cheia	40	65,5	13,22
Arroz integral com sal	Colher de sopa cheia	20	23,48	5,1
Arroz com galinha	Colher de sopa cheia	25	45,00	6,31
Ata	Unidade média	60	40,9	8,54
Aveia (farinha crua)	Colher de sopa cheia	18	67,28	10,85
Aveia (flocos cozidos)	Colher de sopa cheia	15	9,26	1,73
Azeite de dendê industrializado	Colher de sopa cheia	8	71,35	0
Azeite de oliva (extra)	Colher de sopa cheia	8	72	0
Azeitona preta (parte comestível)	Unidade média	3	7,47	0,13
Azeitona verde (parte comestível)	Unidade média	4	11,97	0,46
Bacalhau fresco (desfiado)	Colher de sopa cheia	15	11,07	0
Bacaba	Copo pequeno	150	318	9,9
Bacon	Colher de sopa cheia	15	24,77	0
Bacuri	Unidade pequena	40	42	9,12

Badejo cozido	Filé médio	100	132,12	0
Baião de dois	Escumadeira pequena cheia	145	200,10	37,99
Bala de caramelo ou chocolate	Unidade	5	20,67	4,14
Banana-maçã	Unidade média	65	73,95	17,19
Banana-ouro	Unidade média	40	63,42	14,72
Banana-prata crua	Unidade média	40	39,64	9,12
Banana frita	Unidade média	45	141,93	19,58
Banana-da-terra crua	Unidade média	31	36,27	8,25
Banha de galinha	Colher de sopa cheia	10	89,85	0
Banha de porco	Colher de sopa cheia	10	90	0
Batata assada sem casca e sem sal (picada)	Colher de sopa cheia	30	28,49	6,47
Batata chips com sal (em pacote)	Unidade	1,3	7,17	0,67
Batata cozida sem casca e sem sal (picada)	Colher de sopa cheia	30	26,33	6
Batata-doce assada com casca (picada)	Colher de sopa cheia	42	44,08	10,19
Batata ensopada (picada)	Colher de sopa cheia	30	3,7	4,5
Batata frita	Colher de sopa cheia	25	70	9
Batata palha slight	Xícara de chá	30	180	13
Batata-baroa ou mandioquinha	Colher de sopa cheia	35	43,93	10,22
Batata-doce amarela assada (picada)	Colher de sopa cheia	30	43,04	10,34
Batata-doce branca cozida (picada)	Colher de sopa cheia	30	37,53	8,37
Baton (chocolate ao leite garoto)	Unidade	30	167,99	17,7
Beijinho de coco	Unidade média	25	115,94	16,59
Beijú	Unidade pequena quadrada	15	53,85	13,04
Beiju com coco	Unidade pequena quadrada	17	84,66	10,43
Berinjela cozida sem sal	Colher de sopa cheia	25	7,99	1,66
Beterraba cozida (picada)	Colher de sopa cheia	20	6,29	1,34
Bife à milanesa	Unidade média	80	229,55	5,97
Bife à parmegiana	Unidade média	150	490,41	12,69
Bife de boi	Unidade média	100	380,05	0
Bife de fígado frito	Unidade média	100	222,2	5,3
Bis (chocolate)	Unidade	7,5	37,09	4,73
Biscoito de água e sal	Unidade	8	32,23	6,1
Biscoito de aveia e mel	Unidade	6	29,05	4,16
Biscoito bono chocolate Nestlé	Unidade	13	62,41	8,50
Biscoito caseiro	Unidade	10	36,9	4,6
Biscoito club social integral	Unidade	8,6	39	5,6
Biscoito de coco Nestlé	Unidade	8	36,3	5,58
Biscoito cream cracker	Unidade	5	21,60	3,36
Biscoito cream cracker integral	Unidade	10	38,10	6,25
Biscoito de polvilho (rosquinha)	Unidade	3	12,63	2,39
Biscoito deditos	Unidade	5	25	3,37
Biscoito leite Nestlé	Unidade	8	37,62	5,43
Biscoito minuto presunto e queijo	Unidade	8,5	40,2	5,4

(trunfo)				
Biscoito maisena Nestlé	Unidade	5	22,51	3,79
Biscoito Maria Nestlé	Unidade	6	26,48	4,27
Biscoito milho verde Nestlé	Unidade	6	27,2	4,19
Biscoito passatempo recheado Disney Nestlé	Unidade	15	72,78	9,57
Biscoito passatempo sem recheio	Unidade	6	29,43	4,12
Biscoito prestígio recheado Nestlé	Unidade	15	72,18	9,92
Biscoito prestígio Wafer Nestlé	Unidade	7,5	39,99	4,46
Biscoito recheado	Unidade	13	63,38	9
Biscoito saldic	Unidade	5	24,66	3,11
Biscoito suíço avelã Nestlé	Unidade	13	70,2	6,89
Biscoito do tipo cokies	Unidade	16	79,2	10,94
Biscoito tostines	Unidade	8	41,12	4,82
Biscoito tostines recheados chocolate	Unidade	13	63,86	8,27
Biscoito tostines rosquinha de coco	Unidade	10	47,48	6,49
Biscoito tostines salgados cream craker	Unidade	8	35,21	5,33
Biscoito tostines surpresa fun	Unidade	8	37,21	5,56
Biscoito tostines wafer	Unidade	8	41,24	5,53
Biscoito vita craker	Unidade	6	28,77	3,84
Biscoito de farinha integral	Unidade	10	43,06	6,82
Biscoito de glúten a 40%	Unidade	10	13,41	2,64
Biscoito de glútem puro	Unidade	10	34,06	7,95
Biscoito doces	Unidade	8	30,31	5,38
Bliss coco	Unidade	200	189	34,2
Bliss limão	Unidade	200	48	12
Bliss maracujá	Unidade	200	191,20	35,2
Bolinho de Arroz (frito)	Unidade média	40	94,08	15,4
Bolo comum glacê	Fatia média	60	221,46	37,32
Bolo comum sem glacê	Fatia média	100	360,4	53,1
Bolo de banana	Fatia média	70	211,25	33,37
Bolo de cenoura	Fatia média	60	227,4	38,56
Bolo de chocolate sem glacê	Fatia média	60	219,36	30,3
Bolo de macaxeira	Fatia pequena	40	121,60	18,65
Bolo de farinha de tapioca	Fatia pequena	40	115,20	24,12
Bolo napolitano gotas de chocolate (Pullman)	Fatia	60	180	29
Bolo pudim	Fatia média	150	405,05	60,93
Bolo simples	Fatia média	60	212,10	33,12
Bombom alpino Nestlé	Unidade	15	79,69	9,46
Bombom banana garoto	Unidade	15	59,63	9,9
Bombom caramelo e coco garoto	Unidade	15	73,14	9,6
Bombom charge Nestlé	Unidade	15	80,85	8,73
Bombom chokito Nestlé	Unidade	32	141,61	25
Bombom sonho de valsa	Unidade	22	113,23	13,02
Brigadeiro	Unidade média	15	60,26	9,3
Broa de fubá	Fatia média	60	154,26	30

Brócolis cozido (picado)	Colher de sopa cheia	10	3,67	0,56
Buriti	Unidade	3	4,8	0,34
Cachorro-quente	Unidade	125	398,06	25,3
Café-com-leite sem açúcar	Xícara de chá cheia	200	88,58	7,34
Café com leite	Xícara de chá cheia	200	128,34	17,28
Café infusão sem açúcar	Copo (cafezinho)	50	0	0
Café solúvel	Colher de sopa cheia	4	5,6	1,4
Caju	Unidade	115	52,9	13,34
Cajuzinho	Unidade média	25	105,67	12,72
Caldeirada Paraense	Prato médio completo	312,6	38,18	1,88
Caldo-de-cana	Copo pequeno	150	123,0	30,75
Caldo de carne	unidade	23	3,91	0,02
Caldo de galinha	Concha média cheia	130	72,44	0
Camarão cozido	Unidade	30	24,48	0,24
Camu-camu	5 unidades	140g	43,4	9,63
Canja de galinha	Concha média cheia	130	65,65	9,36
Canjica (milho)	Concha média cheia	120	435,96	84
Caqui	Unidade média	110	86,23	20,45
Cará cozido	Colher de servir cheia	55	67,65	15,62
Carambola	Unidade	130	47,62	10,18
Caranguejo em conserva	Colher de sopa cheia	20	15,9	0,14
Carne de aves frita	Sobrecoxa média	65	156,39	1,89
Carne de boi cozida	Pedaço médio	35	72,55	0
Carne de boi moída	Colher de sopa cheia	25	48,81	0,46
Carne de boi (costela cozida)	Pedaço médio	40	120,80	0
Carne de baby búfalo	Pedaço médio	40	52,4	0
Carne de cabrito gorda	Pedaço médio	35	123,34	0
Carne de cabrito (lombo)	Pedaço médio	50	180,95	0
Carne de cordeiro magra	Pedaço médio	40	65,08	0
Carne de porco assada	Pedaço médio	90	309,18	0
Carne de porco cozida	Pedaço médio	90	327,27	0
Carne seca cozida	Pedaço médio	65	237,38	0
Carne vegetal (de soja)	Colher de sopa cheia	25	29	2,18
Carpa assada	Filé médio	100	109,9	0
Caruru paraense	Concha pequena cheia	91	180,33	31,49
Casquinho de caranguejo	unidade	70	145,74	29,05
Castanha de caju	Unidade média	2,5	15,22	0,66
Castanha-do-Pará	Unidade média	4	27,96	0,28
Ketchup de tomate	Colher de sopa cheia	20	22,64	5,08
Catupiry	Fatia média	35	88,05	0
Cebola cozida (picada)	Colher de sopa cheia	10	4,06	0,49
Cebola crua (picada)	Colher de sopa cheia	10	3,63	0,73
Cebolinha crua (picada)	Colher de sopa cheia	8	2,54	0,3
Cenoura amarela cozida (picada)	Colher de sopa cheia	40	13	2,56
Cereal de arroz Nestlé	Barra	25	91,63	20,63
Cereja	Unidade média	30	29,07	6,84

Cerveja	Copo médio cheio	240	39,36	9,12
Chá instantâneo sem açúcar	Xícara de chá cheia	200	4	0,8
Chá (infusão sem açúcar)	Xícara de chá cheia	200	4	0,8
Champanhe	Taça	100	10,68	2,5
Champanhe do tipo sidra	Taça	100	50,4	12,5
Chandelle chocolate	Potinho	110	169,16	22,3
Chantilly	Colher de sopa cheia	25	113,05	5,55
Cheeseburger	unidade	140	358,2	40,26
Chocolate ao leite	Barra grande	180	988,38	102,42
Chocolate em pó	Colher de sopa cheia	16	81,59	7,47
Chouriço	Gomo	60	224,33	0,77
Chuchu cozido (picado)	Colher de sopa cheia	20	8,69	1,85
Churrasco de vaca/porco	Colher de sopa cheia	25	42,77	1,6
Coalhada	Colher de sopa cheia	30	77,07	1,83
Coalhada industrial	Pote	200	234	38
Cobertura de chocolate ao leite garoto	Colher de sopa cheia	25	140,49	14
Cocada	unidade	70	405,37	37,24
Coco ralado seco	Colher de sopa cheia	9	63,53	2,2
Coco verde (carne)	Unidade pequena	55	324,39	15,35
Coentro	Colher de sopa cheia	27	76,16	7,21
Cogumelo e conserva	Colher de sopa cheia	27	79,16	7,21
Colorau	Colher de sopa cheia	16	40,5	5,33
Cominho em pó	Colher de sopa cheia	16	61,28	2,88
Conhaque	Dose	50	1,6	0,4
Coração de galinha	Unidade média	5	6,62	0
Couve crua	Folha média	20	11,91	2
Couve flor à milanesa	Ramo médio	90	136,36	10,81
Couve-flor cozida	Ramo médio	60	16,49	2,77
Coxa de frango	Média	40	50,68	0
Coxão mole/duro	Pedaço médio	35	88,55	0
Cozidão (só a carne)	Pedaço médio	69	121,47	0
Creme de leite	Colher de sopa rasa	15	29,86	0,55
Cremogema	Colher de sopa cheia	20	72,12	18
Creme de cupuaçu	Taça	182	512,48	93,04
Croissant	Unidade média	40	165,31	18,92
Croquete	Unidade média	25	86,4	9,47
Curry	Colher de sopa cheia	9	34,52	4,72
Cuzcuz de milho	Pedaço pequeno	85	161,50	34,28
Cupuaçu (polpa)	Colher de sopa	20	14,4	2,73
Cup noodles carne	Copo	64	279	38
Damasco	Unidade	10	5,36	1,11
Dobradinha	Colher de sopa cheia	35	33,08	0
Doce de banana em calda	Colher de sopa cheia	48	38,88	9,22
Doce de batata doce	Colher de sopa cheia	40	97,6	23,6
Doce de coco	Colher de sopa cheia	50	234,72	29,23
Doce de goiaba	Colher de sopa cheia	50	86,42	21,28

Doce e leite	Colher de sopa cheia	40	115,95	21,89
Doce de limão	Colher de sopa cheia	50	107,2	26,8
Doce de manga	Colher de sopa cheia	50	107,2	26,8
Doce de mamão verde	Colher de sopa cheia	40	109,34	27,34
Empada	Unidade (lanchonete)	45	209,70	15,26
Enrolado de salsicha	Unidade média	27	79,12	3
Ervilha em conserva (ervilha e água)	Colher de sopa cheia	30	17,78	2,77
Ervilha verde cozida	Colher de sopa cheia	27	21,28	3,27
Esfirra	Unidade média	80	202,9	29,49
Espinafre (cru)	Colher de sopa cheia	20	4,46	0,52
Extrato de tomate (Elefante Cica)	Colher de sopa cheia	25	16,75	3,13
Farinha de arroz	Colher de sopa cheia	17	62,78	14,55
Farinha de centeio clara (picada)	Colher de sopa cheia	25	89,55	19,48
Farinha de centeio integral	Colher de sopa cheia	15	53,6	11,01
Farinha de mandioca	Colher de sopa cheia	16	56,80	13,82
Farinha de tapioca	Colher de servir cheia	12	42,42	10,38
Farinha de milho	Colher de sopa cheia	15	54,27	11,52
Farinha de milho integral	Colher de sopa cheia	9	31,81	6,45
Farinha de rosca	Colher de sopa cheia	15	60,99	11,04
Farinha de trigo	Colher de sopa cheia	20	71,08	15,22
Farinha Láctea Nestlé	Colher de sopa cheia	7,5	29,75	5,5
Farofa	Colher de sopa cheia	24	91,70	18,63
Farofa de charque	Colher de sopa cheia	22	90,94	11,60
Feijão preto cozido	Colher de sopa cheia	17	11,75	2,07
Feijoada caseira	Concha média cheia	225	346,05	23,63
Fécula de batata	Colher de sopa cheia	20	65,94	16,42
Fígado de boi (frito)	Unidade média	100	168,83	0
Fígado de galinha (cru)	Unidade média	100	137	2,4
Figo cristalizado	Unidade média	55	170,83	40,54
Flocos de milho	Colher de sopa cheia	10	37,95	8,61
Flocos de arroz	Colher de sopa cheia	14	48,68	11,05
Frango à milanesa	Filé médio	140	435,72	20,72
Frango (asa frita)	Unidade média	40	57,88	0
Frango assado	Sobrecoxa média	65	122,99	0
Frango cozido	Sobrecoxa média	65	131,27	0
Frango no tucupi	Prato médio completo	485	460,68	7,88
Frutas cristalizadas industrializadas	Colher de sopa cheia	15	47,9	11,84
Fubá	Colher de sopa cheia	20	71,2	15,68
Gatorade	Copo médio cheio	240	57,6	14,4
Gelatina de frutas em pó	Colher de sopa cheia	25	97,4	22
Gelatina diet em pó	Colher de sopa cheia	14	1,25	0,07
Gelatina em pó com açúcar	Colher de sopa cheia	14	54,94	12,42
Geléia de frutas (média)	Colher de sopa cheia	30	74,31	18,48
Geléia de mocotó	Colher de sopa cheia	40	64	12
Geléia dietética de mocotó sem açúcar	Colher de sopa cheia	40	22,4	1,6
Goiaba	Unidade média	170	95,54	20,2

Goiabada	Colher de sopa cheia	30	74,70	19,23
Gordura Vegetal Hidrogenada	Colher de sopa cheia	14	126	0
Granola	Colher de sopa cheia	11	51,11	7,35
Grão-de-bico cozido	Colher de sopa cheia	22	25,3	3,89
Graviola (polpa)	Colher de sopa	35	21	5,22
Hambúrguer (sanduíche)	Unidade média	56	135,09	18
Herbalife de baunilha	Colher de sopa cheia	15	51	6,6
Hortelã (folhas)	Colher de sopa cheia	10	3,99	0,54
Inhame (sem casca, picado)	Colher de sopa cheia	35	23,17	5,11
Ingá	Unidade	70	42	10,85
Iogurte	Unidade média	140	107,66	21,7
Jabuticaba	unidade	5	2,35	0,56
Jaca (polpa)	Colher de sopa cheia	15	7,73	1,5
Jaca (bago)	Unidade	12	8,16	1,62
Jambo	Unidade média	40	22,48	5,12
Jambú	Colher de servir	89	28,48	6,41
Jerimum	Colher de sopa cheia	100	40	9,8
Kiwi	Unidade média	76	51,25	11,31
Laranja	Unidade média	180	93,31	21,15
Lasanha a bolonhesa	Pedaço médio	190	397,14	30,15
Leite condensado	Colher de sopa cheia	15	49,13	8,16
Leite de cabra	Copo médio cheio	240	220,8	12,48
Leite de cabra desnatado	Copo médio cheio	240	166,32	10,68
Leite de coco (enlatado)	Copo médio cheio	240	507,10	6,74
Leite de soja	Copo médio cheio	240	86,16	5,28
Leite de vaca desnatado	Copo médio cheio	240	84,72	12
Leite de vaca in natura	Copo médio cheio	240	153,36	12
Leite de vaca integral pasteurizado	Copo médio cheio	240	146,4	11,76
Leite em pó instantâneo	Copo médio cheio	16	56,95	8,35
Leite fermentado	unidade	80	58,4	12,8
Leite tipo C	Copo médio cheio	240	119,52	11,52
Lentilha cozida	Colher de sopa cheia	18	19,51	3,47
Limão	Colher de sopa cheia	15	6,66	1,4
Lima	Unidade grande	100	50,40	12,30
Limonada	Copo médio cheio	240	100,8	25,2
Língua de boi cozida	Fatia média	30	71,37	0,12
Linguado assado	Filé médio	100	80,5	0
Lingüiça de vaca/porco	Gomo	60	235,35	1,62
Lombo de boi assado	Pedaço médio	50	145	0
Lombo de porco assado	Pedaço médio	50	156,19	0
Maçã com casca	Unidade média	130	84,5	19,83
Macarrão a bolonhesa	Colher de arroz cheia	50	62,19	10,22
Macarrão caseiro cozido	Colher de arroz cheia	50	52,3	11,15
Macarrão com ovos cozidos	Colher de arroz cheia	50	48	9,7
Macarrão Instantâneo Maggi Lámen	Pacote	80	348,82	47,43
Queijo				
Macaxeira cozida	Pedaço pequeno	50	60	17,34

Macaxeira frita	Pedaço pequeno	35	124,60	19,34
Maionese	Colher de sopa cheia	27	179,47	0,16
Maionese light	Colher de sopa cheia	27	90,27	2,16
Mamão papaia	Meia unidade	112	48,2	11
Mamão papaia	Colher de sopa cheia	40	17,18	3,92
Manga	Unidade média	140	101,46	23,8
Maniçoba	Prato	150	319,23	5,12
Manteiga sem sal	Colher de sopa cheia	32	241,63	0
Maracujá (polpa)	Colher de sopa cheia	20	19,98	4,24
Margarina	Colher de sopa cheia	32	245,39	0,26
Margarina Doriana cremosa	Colher de sopa cheia	32	201,86	0,03
Margarina Doriana light	Colher de sopa cheia	32	109,44	0
Marmelada	Fatia média	60	151,32	37,02
Martini	Dose	50	0,8	0,15
Massa para pastel	Unidade média	17	85,36	4,93
Mel comum	Colher de sopa cheia	15	58,8	11,7
Mel (Karo)	Colher de sopa cheia	15	43,61	10,9
Melancia	Fatia média	200	70,14	14,36
Melão	Fatia média	90	35,53	7,52
Milho verde em conserva enlatado	Colher de sopa cheia	24	23,28	4,56
Milho verde (espiga)	Unidade pequena	171	220,59	47,54
Milk shake de chocolate	Copo de milk shake	290	351,42	61,39
Mingaus (média)	Colher de sopa cheia	37	50,25	8,4
Mingaus (média)	Copo de café	50	67,91	11,35
Misto-quente	Unidade	85	282,74	28,9
Miúdos de boi (dobradinha, livrelho)	Colher de sopa cheia	35	23,7	0
Miúdos de frango fritos	Moela	18	48,37	0,78
Moela	Unidade	18	20,33	0
Molho à bolonhesa	Colher de sopa cheia	22	40,72	2,24
Molho caseiro óleo/vinagre	Colher de sopa cheia	30	141,53	0,77
Molho de pimenta	Colher de sopa cheia	35	11,83	2,52
Molho de Tomate	Colher de sopa cheia	20	8,06	1,8
Molho inglês	Colher de sopa cheia	6	6,01	0,48
Molho tártaro	Colher de sopa cheia	30	162,78	1,26
Morango	Unidade média	12	4,68	0,89
Mortadela	Fatia média	15	45,93	0,46
Musse	Colher de sopa cheia	25	31,1	3,78
Mucilon de arroz	Colher de sopa cheia	9	34,18	7,83
Mucilon de milho	Colher de sopa cheia	9	33,84	7,73
Nabo cozido sem sal (picado)	Colher de sopa cheia	35	8,11	1,72
Namorado cozido	Filé médio	100	121,17	0
Nescau	Colher de sopa cheia	16	60,96	13,36
Nesquick (caixinha)	Colher de sopa cheia	16	45,57	2,37
Nesquick em pó Nestlé	Colher de sopa cheia	16	63,78	15,38
Neston	Colher de sopa cheia	8	28,69	5,64
Noz	Unidade	5	32,75	0,61

Nuggets de Frango Tradicional Sadia	Unidade	23	49,68	2,53
Nuggets de Peixe Sadia	Unidade	23	41,06	4,37
Nuggets de Legumes Sadia	Unidade	23	53,36	6,9
Óleos vegetais	Colher de sopa cheia	8	72	0
Omelete	Unidade (1 ovo)	65	104,52	1,43
Ovo de codorna	Unidade	10	15,63	0,1
Ovo de galinha, clara cozida	Unidade média	30	15,36	0
Ovo de galinha, gema cozida	Unidade média	15	54,44	0
Ovo de galinha inteiro (cozido)	Unidade média	45	70,88	0,32
Ovomaltine	Colher de sopa cheia	14	57,71	10,09
Paçoca	Unidade	30	114,74	20,39
Palmito em conserva	Colher de sopa cheia	15	3,32	0,56
Pamonha	Unidade	160	412,16	68,64
Pão de macaxeira	Unidade média	50	146,7	28,95
Pão de batata-inglesa	Unidade média	50	137,85	29,1
Pão bisnaguito	Unidade	20	59,2	15,2
Pão de centeio integral	Unidade média	50	115,85	22,75
Pão de milho com 50% de farinha de trigo	Unidade	70	204,47	42
Pão de trigo integral light trigale	Fatia	25	52	9
Pão de milho caseiro	Unidade	70	196,7	37,31
Pão de milho industrializado	Unidade	70	200,83	42,56
Pão de passas	Unidade	50	135,90	26,1
Pão de queijo	Unidade média	20	63,28	7,5
Pão doce	Unidade	50	133,9	28,15
Pão francês	Unidade	50	142,5	27,7
Panetone	Fatia pequena	25	87,75	14,38
Papinha de Carne com Legumes e Cereais Nestlé	Pote	155	96,32	13,83
Pastel assado	Unidade média	25	116,05	9,39
Pastel assado	unidade média	25	116,05	9,39
Pastel português	unidade média	35	148,65	10,21
Pato no Tucupi (pato, arroz, tucupi, jambú e farinha)	Prato médio completo	491	1488,52	15,22
Pé-de-moleque	Unidade média	20	87,70	14,1
Peixe cozido	Filé médio	120	117,48	0
Peixe de água doce cozido (média)	Filé médio	120	117,48	0
Peixe de mar cozido (média)	Filé médio	120	117,48	0
Pepino cru	Fatia média	3	0,45	0,09
Pêra crua	Unidade média	110	69,63	15,51
Peru (carne branca assada)	Pedaço médio	35	56,70	0
Pêssego amarelo	Unidade média	60	30,92	7,03
Pêssego em calda	Colher de sopa cheia	30	24,74	5,98
Picolé de chocolate Nestlé	Unidade	67	126,63	20,70
Pimenta-malagueta	Colher de sopa cheia	15	5,63	0,98
Pimenta-do-reino	Colher de sopa	10	2,43	0,5

Pimentão cozido	Colher de sopa cheia	13	2,73	0,51
Pipoca no óleo/manteiga com sal	Saco médio	20	94,36	11,82
Pirão de farinha de mandioca	Colher de sopa cheia	30	36,39	8,85
Pirarucu (frito)	Filé médio	100	354,5	0
Pitanga	unidade	15	7,02	0,96
Pizza	Fatia média	90	223,92	24,48
Piquiá	Unidade média	25	89,5	0,4
Polenguinho	unidade	20	66,8	0,35
Polvilho	Colher de sopa cheia	16	54,4	13,6
Presunto cozido	Fatia média	15	51,28	0
Presunto de peru	Fatia média	15	15,49	0,08
Pudim de leite	Colher de sopa cheia	50	90,84	12,17
Pudim de passas	Colher de sopa cheia	50	95,45	14,2
Pupunha	Unidade grande	50	82,0	10,85
Purê de batata	Colher de sopa cheia	45	54,14	9,63
Queijadinha de coco	Unidade média	35	71,51	9,21
Queijo gorgonzola nacional	Fatia média	38	151,01	0
Queijo-de-minas frescal	Fatia média	30	72,9	0
Queijo-de-minas frescal light	Fatia média	30	45,93	1,11
Queijo mozarela	Fatia média	15	42,14	0,33
Queijo parmesão nacional	Colher de sopa cheia	15	60,67	0
Queijo prato	Fatia média	15	60,45	0,19
Queijo provolone nacional	Fatia média	15	50,6	0
Queijo roquefort nacional	Fatia média	30	119,51	0
Queijo do tipo requeijão	Fatia média	30	89,43	0
Queijo do tipo ricota nacional	Fatia média	30	53,68	0
Quiabo cozido sem sal	Colher de sopa cheia	40	15,14	2,88
Quibe (frito)	Unidade média	50	103,56	11,25
Quindim	Unidade média	35	111,18	14,55
Rabada crua	Unidade média	40	155,4	0
Rabanada	Unidade média	60	248,76	47,46
Rapadura	Pedaço médio	55	194,04	48,4
Refrigerante dietético	Copo médio cheio	240	1,15	0,29
Refrigerante comum	Copo médio cheio	200	82,0	21,66
Refrigerante (Guaraná)	Copo médio cheio	240	76,8	19,2
Refrigerante (Fanta)	Copo médio cheio	240	139,2	34,8
Refrigerante (Coca-cola)	Copo médio cheio	240	96	24
Repolho cozido (picado)	Colher de sopa cheia	10	1,28	0,1
Repolho (cru picado)	Colher de sopa cheia	10	2,46	0,43
Requeijão comum	Colher de sopa cheia	30	106,16	0
Requeijão cremoso light	Colher de sopa cheia	30	53,91	1,38
Requeijão cremoso	Colher de sopa cheia	30	106,4	0,8
Risoto	Colher de sopa cheia	25	41,38	5,43
Rosquinhas	Unidade média	7	27,08	4,34
Saquê	Dose	50	11	2,5
Sal refinado	Colher de sopa cheia	15	0	0

Salada de frutas	Colher de sopa cheia	38	46,4	10,6
Salame	Fatia média	20	59,48	0
Salgadinho de queijo	Fatia média	20	107,74	10,4
Salpicão de frango	Colher de sopa cheia	25	60,91	2,12
Salsa	Colher de sopa cheia	10	5,22	0,85
Salsicha comum	Unidade média	35	116,23	0
Salsicha de Frango Sadia	Unidade média	35	73,85	0,7
Salsicha de Peru Light Sadia	Unidade média	35	57,75	1,05
Salsicha envasada (em conserva)	Unidade média	35	63,89	0
Salsichão	Unidade média	100	312,26	2,79
Sanduíche de atum	Unidade média	120	371,71	32,6
Sanduíche de frango	Unidade média	120	299,14	32,6
Sanduíche natural	Unidade média	120	265,2	28,8
Saputi	Unidade pequena	50	48	12,95
Sardinha enlatada em molho de tomate	Unidade média	33	63,16	0,56
Sardinha enlatada em óleo	Unidade média	33	64,65	0
Sardinha frita	Unidade média	33	120,15	1,12
Sardinha verdadeira cozida	Unidade média	33	48,92	0
Seleta de legumes (batata, ervilha e cenoura)	Xícara de chá	130	76	17
Semente de linhaça	Colher de sopa cheia	15	78	5
Seriguela	Unidade grande	10	8,3	2,2
Shoyo	Colher média cheia	12	8,65	1,14
Siri	Unidade pequena	16	15,17	0,21
Soja cozida	Colher de sopa cheia	17	29,09	2,18
Sopa de creme de ervilha enlatada	Colher média cheia	130	151,84	26,52
Sopa de carne enlatada	Colher média cheia	130	44,33	0
Sopa de cebola (creme)	Colher média cheia	130	57,85	6,11
Sopa de ervilha	Colher média cheia	130	165,04	26,23
Sopa de espinafre (creme)	Colher média cheia	130	110,11	5,2
Sopa de feijão branco	Colher média cheia	130	125,58	18,2
Sopa de frango	Colher média cheia	130	46,28	3,38
Sopa de legumes com carne	Colher média cheia	130	99,97	7,97
Sopa de lentilhas enlatada	Colher média cheia	130	108,16	16,12
Sopa de macarrão	Colher média cheia	130	131,95	19,5
Sorvete de chocolate com cobertura	Colher de sopa cheia	50	111,45	14
Sorvete de creme	Colher de sopa cheia	50	104	10
Sorvete de frutas	Colher de sopa cheia	50	63	15
Estrogonofe de carne	Colher de sopa cheia	25	43,26	0,53
Estrogonofe de frango	Colher de sopa cheia	25	49,84	0,62
Suco do Abacaxi	Copo médio cheio	240	129,84	31,2
Suco de caju	Copo médio cheio	240	125,38	24,62
Suco de laranja (envasado)	Copo médio cheio	240	116,5	26,26
Suco de laranja (fresco)	Copo médio cheio	240	140,16	31,44
Suco de maçã	Copo médio cheio	240	119,66	25,9
Suco de morango	Copo médio cheio	240	801,31	10,7
Suco de pêssego	Copo médio cheio	240	37,94	8,23

Suco de tangerina	Copo médio cheio	240	103,44	22,08
Suco de tomate	Copo médio cheio	240	57,6	10,92
Suco de tomate enlatado	Copo médio cheio	240	49,2	10,15
Suco de uva engarrafado	Copo médio cheio	240	150,72	35,9
Sucrilhos	Colher de sopa cheia	5	19,26	4,65
Suspiro	Unidade média	10	37,81	9,26
Sustagem	Colher de sopa cheia	16	61,68	10,4
Tacacá	Cuia média completa	400	86,36	12,12
Taioba (folha)	Colher de sopa cheia	20	7,56	1,14
Tangerina	Unidade média	135	66,83	14,72
Taperebá	Unidade	5,7	3,9	0,78
Tapioca	Colher de sopa cheia	35	117,6	28,7
Tapiquinha seca	Unidade pequena	75	255,75	63,53
Tapiquinha com coco	Unidade pequena	100	381,0	78,45
Tapiquinha com margarina	Unidade pequena	90	366,75	66,54
Tempero Maggi Amaciante de Carnes	Colher de sopa cheia	10	13,78	1,69
Tempero Maggi Fondor	Colher de sopa cheia	10	14,11	1,82
Tempero Maggi Gril	Colher de sopa cheia	10	15,22	2,11
Tomate (cru maduro)	Fatia média	15	3,42	0,65
Tomate (massa)	Colher de sopa cheia	20	9,02	1,78
Torradas	Unidade	8	25,02	5,09
Torradinha canapé (Visconti)	Unidade	3,3	13,2	2,4
Torresmo	Colher de sopa cheia	10	54	0
Toucinho defumado	Colher de sopa cheia	10	56,8	0
Tucumã	Unidade	11,6	55,3	0,79
Uísque	Dose	50	120	0
Uxi	Unidade	5,6	14,1	2,13
Uva comum	Unidade	8	5,94	1,37
Uva do tipo Itália	Unidade	8	6,32	1,42
Vagem cozida	Colher de sopa cheia	20	8,33	1,58
Vatapá paraense	Concha média rasa	84	371,90	65,09
Vatapá paraense	Prato completo	199	877,59	153,59
Vinagre	Colher de sopa cheia	10	2	0,5
Vinho branco	Taça	150	20,88	5
Vinho tinto de mesa	Taça	150	16,08	3,71
Vinho (média)	Taça	150	25,80	6,3
Vitamina de fruta com leite	Copo médio cheio	240	253,68	37,2
Vitamina de fruta com suco	Copo médio cheio	240	222,72	49,44
Waffles	Unidade	7,5	21,29	2,84

**ANEXO 11.** Diário de Registro Alimentar com Contagem Total de Carboidratos



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

**DIÁRIO DE REGISTRO ALIMENTAR em CTC**

NOME:

REFEIÇÃO:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Registro do Planejamento Alimentar

HORÁRIO	CONTEXTO			PLANEJAMENTO ALIMENTAR		
	Local	Sentimentos	Companhia	Alimentos	Quantidade	Contagem de Carboidratos

## ANEXO 12. Roteiro de Entrevista II



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

### ROTEIRO DE ENTREVISTA II

#### **(a) Orientações recebidas na (s) consulta (s) com a nutricionista:**

- 1) Quais foram as orientações que você recebeu do nutricionista?
- 2) Quais os horários sugeridos para você fazer suas refeições? Investigar se o sujeito descreve sobre a importância do fracionamento e horário das refeições.
- 3) Quais os alimentos que a nutricionista indicou como aqueles que você deve dar preferência?
- 4) Quais os alimentos que ela sugeriu que você diminua a ingestão?
- 5) Você recebeu a lista de substituição de alimentos? Se sim, você sabe como utilizá-la? Descreva.
- 6) Sobre as orientações recebidas: Em geral, pessoas com diabetes têm dificuldades para mudar seus hábitos alimentares. No seu caso:
  - 6.1) O que você acha que é mais fácil de cumprir?
  - 6.2) E o que é mais difícil?
  - 6.3) O que você tem feito para enfrentar esta dificuldade?
  - 6.4) Destas orientações que você recebeu, quais as que você vem seguindo até o momento?

7) Até que ponto a mudança nos hábitos alimentares tem afetado seu relacionamento com a família e os amigos? (investigar relacionamento dentro e fora da família, como amigos e colegas de trabalho).

8) Na sua opinião, o que você costuma comer está de acordo com a dieta recomendada pela nutricionista? De 0 a 10, qual a nota que você dá para sua adesão ao tratamento sugerido pela nutricionista?

9) A que você atribui sua dificuldade em seguir as orientações nutricionais?

**(b) Expectativas**

1) O que você acredita que sejam as conseqüências mais sérias de sua doença?

2) Quais os resultados mais importantes que você espera receber do tratamento nutricional?

3) Quais resultados você espera do tratamento nutricional?

4) Quais os resultados que você espera desta intervenção (pesquisa)?

## **ANEXO 13. Escala de Avaliação da Adesão à Dieta**



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento  
de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

### **ESCALA DE AVALIAÇÃO DA ADESÃO À DIETA**

#### **Instruções**

O instrumento a ser apresentado a seguir é a Escala de Avaliação da Adesão à Dieta (Anexo 9). Esta escala tem o objetivo de reunir os Índices de Adesão à Dieta (IAD) do dia e elaborar um gráfico destes índices, a fim de verificar a trajetória de sua adesão às recomendações nutricionais. Foi preenchido o quadro com os IAD's das refeições por dia e em seguida, nós registramos no gráfico a trajetória da sua adesão à dieta desde o início da pesquisa até o presente momento.

Alguma dúvida?



Universidade Federal do Pará

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**PROJETO:** Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras

Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

**ESCALA DE AVALIAÇÃO DA ADESÃO À DIETA**

NOME:

ID:

REFEIÇÃO:

**Cálculo IAD por Refeição para o PA**

**Cálculo IAD por Refeição para a CTC**

$$\text{IAD} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de itens corretamente ingeridos}}{\text{N}^\circ \text{ itens recomendados} + \text{N}^\circ \text{ itens excedentes ingeridos}} \times 100$$

$$\text{IAD} = \frac{100\% - 100\% \times (\text{Quantidade Ingerida} - \text{Meta})}{\text{Meta}}$$

DATA	IAD	DATA	IAD
	_____ = _____		_____ = _____
	_____ = _____		_____ = _____
	_____ = _____		_____ = _____
	_____ = _____		_____ = _____
	_____ = _____		_____ = _____

**ANEXO 14.** Matriz de análise das vantagens e desvantagens de cada método

	<b>VANTAGENS</b>	<b>DESVANTAGENS</b>
<b>PLANO ALIMENTAR</b>		
<b>CONTAGEM DE CARBOIDRATOS</b>		

## **ANEXO 15. Roteiro de Entrevista Final**



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento  
de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA FINAL**

#### **Instruções**

Chegamos à última etapa desta pesquisa. Realizaremos agora a entrevista de encerramento para exposição e avaliação dos resultados, buscando comparar os dados obtidos no início da pesquisa, quando se utilizou o Roteiro de Entrevista Inicial, com os dados coletados até a última entrevista, utilizando-se o Diário de Registro Alimentar. Neste momento, gostaríamos de discutir com você sobre o progresso no seguimento das orientações nutricionais e as melhorias que ainda necessitam ser implementadas. Ressaltamos que nesta fase, a sua participação com elogios e críticas ao procedimento empregado é de grande importância para que esta intervenção possa ser utilizada com outros pacientes com condição de saúde semelhante a sua.



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento  
de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

### **FOLLOW UP MENSAL**

#### **ROTEIRO DE ENTREVISTA FINAL – PARTE I**

NOME:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

- 1) Você lembra quais eram os seus objetivos no início desta pesquisa? Você considera que conseguiu alcançar estes objetivos?
- 2) O que mudou em sua alimentação deste o início desta pesquisa?
- 3) O que permaneceu igual?
- 4) Quanto a sua alimentação nos finais de semana: O que mudou? O que permaneceu?  
(exemplos)
- 5) O que você considera que foi mais fácil de realizar durante a pesquisa?
- 6) O que você considera que foi mais difícil de realizar durante a pesquisa?
- 7) Como você avalia a sua participação nesta pesquisa?
- 8) Quais ganhos você avalia que obteve com esta intervenção?
- 9) O que você considera que ainda deve ser melhorado?
- 10) Você deseja acrescentar algum comentário?



Universidade Federal do Pará  
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento  
PROJETO: Efeitos do Uso de Procedimentos de Automonitoração sobre o Comportamento de Adesão a dois Tipos de Regras Nutricionais em Adultos com Diabetes Tipo 2

### **FOLLOW UP BIMENSAL**

#### **ROTEIRO DE ENTREVISTA FINAL – PARTE II**

NOME:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

- 1) O que você continua fazendo dentre as orientações nutricionais que lhe foram dadas durante esta pesquisa?
- 2) Quanto à alimentação, o que mudou desde o nosso último encontro? O que permaneceu igual? Como você tem programado/planejado as suas refeições?
- 3) O que você considera que ainda precisa ser modificado?
- 4) Quanto a sua alimentação nos finais de semana: O que mudou? O que permaneceu? (exemplos)
- 5) Na sua opinião, quais são as razões para sua dificuldade na adesão às regras nutricionais prescritas? No caso de ter havido mudanças, quais as razões para você ter modificado seus hábitos alimentares? Qual o apoio que você tem recebido dos familiares?
- 6) Na sua opinião, o que o Programa Hiperdia e a UMS Jurunas poderiam fazer para ajudar a melhorar a adesão ao tratamento por parte dos pacientes atendidos por eles? Durante o período da pesquisa, quantas consultas você teve na UMS? Você tem consulta agendada para a UMS?
- 7) Você deseja acrescentar algum comentário?