DISTÚRBIOS DO AJUSTAMENTO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: IMPACTOS DOS ESTRESSORES MODERNOS E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA

Dioleno Oliveira Silva[1]
Janayna Rodrigues Ribeiro Gregório[2]
Kênia Cinrara Pereira Magalhães[3]

RESUMO

Os distúrbios do ajustamento são reações emocionais desproporcionais a estressores específicos, afetando o funcionamento diário do indivíduo. Este estudo teve como objetivo analisar a relação entre os estressores contemporâneos e a vulnerabilidade biopsicossocial, investigar o papel da psicologia, especialmente da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), na intervenção e prevenção desses distúrbios, e propor estratégias de enfrentamento para minimizar os impactos negativos. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão sistemática da literatura, com consulta a artigos publicados entre 2009 e 2024, em bases de dados reconhecidas, como SciELO, PubMed e PsycINFO. Os resultados apontaram que os distúrbios do ajustamento são fortemente influenciados pelos fatores estressores contemporâneos e que a regulação emocional, a TCC e o apoio social desempenham papéis cruciais na prevenção e tratamento. Conclui-se que a psicologia deve adotar uma abordagem biopsicossocial para entender os distúrbios do ajustamento e implementar intervenções mais eficazes e personalizadas.

Palavras-chave: Estressores contemporâneos; Distúrbios do ajustamento; Intervenção psicológica.

ABSTRACT

Adjustment disorders are emotional reactions disproportionate to specific stressors, affecting an individual's daily functioning. This study aimed to analyze the relationship between contemporary stressors and biopsychosocial vulnerability, investigate the role of psychology, particularly Cognitive Behavioral Therapy (CBT), in the intervention and prevention of these disorders, and propose coping strategies to minimize their negative impacts. The research wasconducted through a systematic literature review, consulting articles published between 2009 and 2024, from recognized databases such as SciELO, PubMed, and PsycINFO. The results indicated that adjustment disorders are strongly influenced by contemporary stressors, with emotional regulation, CBT, and social support playing crucial roles in prevention and treatment. It is concluded that psychology should adopt a biopsychosocial approach to understand adjustment disorders and implement more effective and personalized interventions.

Keywords: Contemporary stressors; Adjustment disorders; Psychological intervention.

---

[1] Acadêmico, 600897421, do 9º período do curso de Psicologia do Centro Universo Belo Horizonte.
[2] Acadêmica, 600898052, do 9º período do curso de Psicologia do Centro Universo Belo Horizonte.
[3] Acadêmica, 600898588, do 9º período do curso de Psicologia do Centro Universo Belo Horizonte.

1 INTRODUÇÃO

O ser humano vive em uma sociedade marcada por rápidas transformações tecnológicas, instabilidade econômica e mudanças nas formas de sociabilidade, onde é possível ver que os confrontos decorrentes a uma série de exigências emocionais e comportamentais que afetam sua capacidade de adaptação que se revelam como gatilhos para o surgimento de diversos transtornos mentais, entre eles, os distúrbios do ajustamento. (Nascimento; Cornacchione; Garcia, 2024)

Os distúrbios do ajustamento consistem em reações desproporcionais a eventos estressores identificáveis, produzindo sofrimento emocional e prejuízo no funcionamento social, familiar ou ocupacional (Casey; Jabbar; OLeary. 2015). Essas manifestações são cada vez mais comuns na sociedade contemporânea, visto que os indivíduos estão sujeitos a uma sobrecarga de estímulos digitais, pressões sociais exacerbadas e laços sociais cada vez mais frágeis. (Tenório, 2012)

A compreensão dos distúrbios do ajustamento demanda uma abordagem integradora que leve em conta os fatores biopsicossociais. A dimensão biológica refere-se às reações fisiológicas ao estresse; a psicológica, à forma como o indivíduo interpreta e lida com os eventos adversos; e a social, à qualidade das interações e do suporte disponível em seu meio que em o conjunto influenciarão o modo como as pessoas vivenciam e respondem aos desafios cotidianos. (APA, 2022)

Nesse panorama, propõe-se a hipótese de que a exposição contínua aos estressores contemporâneos intensifica a vulnerabilidade biopsicossocial dos indivíduos, favorecendo o desenvolvimento dos distúrbios do ajustamento, porém sobre essa temática, Barnhill, (2023) propõe que as, estratégias como a regulação emocional, o fortalecimento das redes de apoio e o incentivo ao autocuidado podem funcionar como fatores protetores e minimizar os impactos negativos desses estressores.

Essa hipótese se justifica pela crescente literatura que associa os avanços da modernidade à sobrecarga emocional e à diminuição da capacidade de adaptação dos sujeitos. Ao encontro a essa questão, Alves et al. (2021), salientam que a forma como as pessoas interagem nas redes sociais, por exemplo, muitas vezes gera sentimentos de inadequação e ansiedade, o que pode ser visto em análises relacionadas à competitividade do mercado de trabalho, a que promove insegurança

e desgaste mental que, se isolados ou combinados, colocam o indivíduo em situação de vulnerabilidade emocional.

A importância do presente estudo está na necessidade de compreender como os fenômenos modernos influenciam o funcionamento psíquico e como a psicologia pode contribuir para a prevenção e o enfrentamento dos distúrbios que surgem dessa nova realidade, propondo-se a articular o conhecimento teórico e prático, subsidiando ações clínicas e sociais que promovam saúde mental e bem-estar.

Estudos, como o de Corchs (2011), apontam que o estresse contínuo e não administrado pode afetar negativamente as funções cognitivas, a regulação emocional e o comportamento social, vendo-se assim que a ausência de estratégias eficazes de enfrentamento pode levar à cronificação do sofrimento, à ruptura de vínculos e ao comprometimento da qualidade de vida.

Diante dessa questão, preconiza-se investigar sobre os distúrbios do ajustamento, visando-se entender como funcionam na contemporaneidade, e não apenas denotando certa urgência quanto a sua compreensão. O que vai ao encontro com Livio, Lameu e Souza (2013) que valorizam o fato de que a identificação dos principais estressores atuais e de suas repercussões psíquicas é o primeiro passo para o desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção.

A Classificação Internacional de Doenças (CID-11), da Organização Mundial da Saúde, atualizou recentemente a definição do transtorno de ajustamento, integrando-o ao conjunto de síndromes de resposta ao estresse, o que reforça a necessidade de olhar para o fenômeno como algo que emerge da interação entre indivíduo e contexto, e que pode ser manejado com intervenções adequadas.

No campo da psicologia clínica, uma das estratégias mais promissoras é a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), que atua na reestruturação de pensamentos disfuncionais e no desenvolvimento de habilidades de enfrentamento emocional. Técnicas como o reconhecimento de padrões de pensamento negativos, a prática de mindfulness e o estímulo à autoeficácia têm se mostrado eficazes para a redução de sintomas relacionados aos distúrbios do ajustamento. (Beck, 2013)

A regulação emocional também se destaca como habilidade-chave nesse processo, em que se preconiza nessa questão a capacidade de compreender, modular e expressar as próprias emoções de forma adaptativa, onde, visa-se desenvolver tal competência por conta de questões voltadas à transposição de barreiras do cotidiano, além de prevenir problemas relacionados aos quadros de

sofrimento psíquico intenso. (Stefano; Corrêa, 2018). Diante de tal questão, se vê que a família tem um papel importante neste contexto, pois, é responsável pelos vínculos seguros e acolhedoras que atenuam os efeitos do estresse e fortalecem a resiliência dos indivíduos.

Este estudo justifica-se pela necessidade de fornecer um olhar atualizado, sensível e técnico sobre os impactos dos estressores modernos na saúde mental. Ao compreender os fatores que favorecem o surgimento dos distúrbios do ajustamento, é possível construir intervenções mais precisas, acolhedoras e eficazes. Onde se justifica também pelo crescimento das demandas nos serviços de saúde mental, tanto públicos quanto privados, relacionadas ao sofrimento emocional gerado por mudanças repentinas, perdas, conflitos interpessoais e sobrecarga de tarefas. Tais demandas exigem respostas terapêuticas que considerem o contexto atual e suas complexidades.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo é analisar o impacto dos fatores estressores contemporâneos na vulnerabilidade biopsicossocial e no desenvolvimento do distúrbio do ajustamento, visando identificar estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

Propõe-se identificar os principais fatores estressores e sua relação com a vulnerabilidade biopsicossocial no desenvolvimento do distúrbio do ajustamento, além de analisar o impacto desses distúrbios na sociedade contemporânea e desenvolver e sugerir estratégias eficazes de prevenção e intervenção para minimizar seus efeitos.

Espera-se, que essa pesquisa contribua para o avanço do conhecimento científico e para a construção de práticas terapêuticas mais sensíveis às necessidades dos sujeitos inseridos em um mundo cada vez mais exigente, rápido e incerto, onde é necessário intervir para manter-se a qualidade e vida e a saúde mental.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A sociedade contemporânea e os novos estressores

A contemporaneidade é marcada por profundas transformações culturais, tecnológicas e sociais que impactam diretamente a vida dos indivíduos e, sobre essa questão, Barnhill (2023) demonstra em seus estudos que a globalização, a hiperconectividade e a lógica de produtividade constante moldaram um estilo de vida

pautado pela pressa, pela competitividade e pela sobrecarga emocional. Nesse cenário, emergem novos estressores que afetam o bem-estar psicológico: o excesso de estímulos digitais, a pressão por desempenho nas redes sociais, a instabilidade no mercado de trabalho e o enfraquecimento dos vínculos interpessoais (Quadros et al., 2020)

Diante do conteúdo apresentado, reconhece-se que o excesso de informações e a constante exposição a conteúdos virtuais contribuem para a fadiga mental e para a dificuldade de concentração e de autorregulação emocional. Além disso, a cultura da comparação social nas redes digitais tem promovido sentimentos de inadequação, ansiedade e baixa autoestima (Leahy; Tirch; Napolitano, 2013). A fragilidade das relações sociais e o aumento da solidão também aparecem como elementos importantes na análise da saúde mental atual. (Stefano; Corrêa, 2018)

Nesse contexto, é relevante destacar como os espaços laborais também se tornaram fontes significativas de estresse, não apenas pelas exigências objetivas do trabalho, mas pela diluição dos limites entre vida pessoal e profissional. O fenômeno do *burnout*, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019) como um distúrbio ocupacional, evidencia a exaustão emocional e física derivada do ambiente corporativo hipercompetitivo. A ideia de que o sujeito deve estar sempre disponível e produtivo, mesmo fora do expediente, intensifica a sensação de esgotamento, prejudicando o equilíbrio psíquico.

Além disso, a insegurança econômica, intensificada por crises globais, como a pandemia da COVID-19, revelou a vulnerabilidade das estruturas sociais frente aos eventos imprevisíveis. Essa instabilidade reforçou sentimentos de incerteza, medo do futuro e falta de controle sobre a própria trajetória, elementos que, segundo Bauman (2017), são característicos da modernidade líquida. A ausência de estabilidade e previsibilidade enfraquece os mecanismos de enfrentamento dos indivíduos, tornando-os mais suscetíveis a transtornos de ansiedade e depressão.

Outro aspecto relevante refere-se à precarização das redes de apoio tradicionais, como a família e a comunidade local, que antes funcionavam como importantes mediadoras do sofrimento psíquico, pois, segundo Han (2021), o avanço da urbanização e o estilo de vida centrado no individualismo, esses laços foram substituídos por interações superficiais e efêmeras, o que gera um cenário em que o sofrimento é vivenciado de forma solitária, agravando os quadros de isolamento emocional e desconexão existencial.

Por fim, observa-se um paradoxo entre o aumento das tecnologias de comunicação e a diminuição da comunicação afetiva significativa em que a facilidade de acesso à informação e de interação digital não se traduz necessariamente em vínculos humanos profundos, mas, sim poderá junto com a superficialidade dos contatos virtuais, alimentar sensações de vazio e desamparo, tornando a saúde mental um desafio complexo e multifacetado na sociedade contemporânea, não exigindo apenas respostas clínicas, mas também reflexões éticas e políticas sobre o modelo de vida que se está construindo.

2.2 A Vulnerabilidade biopsicossocial

A noção de vulnerabilidade biopsicossocial parte do entendimento de que a saúde mental resulta da interação entre aspectos biológicos, psicológicos e sociais, onde se vê que a exposição a estressores prolongados afeta o funcionamento do sistema nervoso, além de alterar a percepção emocional e comprometer a capacidade adaptativa do sujeito (Alves et al., 2021). Compreende-se assim, sob a visão deste autor que quanto mais desprotegido ou exposto estiver um indivíduo, maior será sua suscetibilidade ao desenvolvimento de transtornos, incluindo os distúrbios do ajustamento.

Segundo Livio, Lameu e Souza (2013), os transtornos mentais não podem ser compreendidos apenas a partir da dimensão biológica ou individual, mas sim a partir de uma análise que considere a complexidade das interações sociais e culturais. Nesse sentido, os estressores contemporâneos atuam como catalisadores de sofrimento, ao impactarem todas essas dimensões de maneira interdependente.

Além das influências diretas sobre o funcionamento neurológico, a vulnerabilidade biopsicossocial também se manifesta na forma como os indivíduos internalizam e respondem às pressões do meio. Fatores como histórico de trauma, pobreza, exclusão social e discriminação racial ou de gênero ampliam significativamente o risco de sofrimento psíquico. Como ressaltam Santos e Costa (2020), há uma correlação clara entre desigualdade social e prevalência de transtornos mentais, especialmente em populações marcadas por carência de acesso a serviços de saúde, educação e suporte psicossocial.

É necessário considerar ainda o papel da infância e da adolescência como períodos críticos no desenvolvimento da resiliência emocional. Experiências adversas

precoces, como negligência, violência doméstica ou abandono, afetam diretamente a construção de recursos internos de enfrentamento. De acordo com Fonseca e Mello (2019), tais vivências não apenas fragilizam o indivíduo diante de estressores futuros, como também moldam negativamente sua autoimagem, relações interpessoais e perspectiva de futuro — elementos fundamentais para o bem-estar psicológico.

No campo psicológico, a vulnerabilidade também se expressa por meio de padrões cognitivos disfuncionais e de mecanismos de defesa fragilizados. Indivíduos em situação de vulnerabilidade tendem a apresentar maior dificuldade em reestruturar pensamentos negativos, desenvolver habilidades de resolução de problemas ou buscar apoio social de maneira eficaz (Beck, 2013). Isso significa que os desafios não são apenas externos, mas também internos, gerando um ciclo de retroalimentação entre sofrimento e isolamento.

Ante o exposto, reconhece-se que a dimensão social da vulnerabilidade deve ser compreendida como estrutural, pois, o estigma relacionado aos transtornos mentais, por exemplo, impede muitas pessoas de buscar ajuda, perpetuando o sofrimento silencioso (Stefano; Correa, 2018).

Além disso, é reconhecido que a ausência de políticas públicas eficazes, aliada à naturalização do sofrimento psíquico em certos contextos, reforça a invisibilidade dessa problemática, em que abordar a vulnerabilidade biopsicossocial poderá exigir uma perspectiva integral e interdisciplinar, que articule intervenções clínicas, educacionais e sociais para a promoção da saúde mental (Beck, 2013).

2.3 Concepções atuais sobre o distúrbio de ajustamento:

O distúrbio de ajustamento é definido como uma resposta desadaptativa a estressores identificáveis, resultando em sofrimento emocional significativo e comprometimento funcional. Na CID-11, esse transtorno foi reposicionado dentro do grupo das síndromes de resposta ao estresse, junto com o transtorno de estresse pós-traumático e o luto prolongado (OMS, 2018).

Os sintomas incluem preocupação excessiva, ruminação, sentimentos de desesperança, além de dificuldade para lidar com demandas cotidianas, não devendo ser suficientemente graves para justificar outro transtorno, como depressão maior ou transtornos de ansiedade, o que torna o diagnóstico do distúrbio de ajustamento

particularmente desafiador e dependente de uma escuta clínica sensível. (Stefano; Corrêa, 2018)

2.4 Regulação emocional como estratégia protetiva

A regulação emocional é compreendida como a habilidade de perceber, compreender, nomear e modular os próprios estados emocionais de forma adaptativa, contudo, nos contextos de estresse elevado, essa habilidade atua como um fator de proteção contra o adoecimento psíquico, como é destacado por Leahy, Tirch e Napolitano (2013) ao enfatizarem que a regulação emocional é um dos principais recursos de enfrentamento em situações adversas.

Diversas abordagens terapêuticas têm valorizado o desenvolvimento de estratégias de regulação emocional, destacando-se a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) que segundo Beck (2013) intervêm sobre as crenças desadaptativas, padrões de pensamento negativos e comportamentos disfuncionais, a TCC contribui para a construção de um repertório emocional mais saudável e resiliente.

Além da Terapia Cognitivo-Comportamental, outras abordagens como a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT) e a Terapia Focada na Compaixão também têm se mostrado eficazes no fortalecimento da regulação emocional. Essas abordagens propõem não apenas o controle dos afetos negativos, mas também o cultivo da aceitação, da consciência plena e da autocompaixão como caminhos para a saúde mental. Conforme apontado por Hayes, Strosahl e Wilson (2016), a ACT promove o distanciamento dos pensamentos disfuncionais por meio da defusão cognitiva, permitindo que o indivíduo responda aos seus sentimentos com mais flexibilidade e menos sofrimento.

É importante observar que a regulação emocional não se limita ao ambiente terapêutico, mas pode ser desenvolvida e estimulada em contextos educacionais, familiares e sociais. A promoção da alfabetização emocional desde a infância, por exemplo, tem sido apontada como um fator preventivo relevante no campo da psicologia escolar e do desenvolvimento. Programas de habilidades socioemocionais, como o SEL (Social and Emotional Learning), têm demonstrado impacto positivo na diminuição de sintomas de ansiedade, depressão e agressividade, bem como na

melhoria das relações interpessoais e do desempenho acadêmico (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning – CASEL, 2020).

Compreende-se assim que a regulação emocional eficaz está diretamente ligada ao fortalecimento da resiliência e da autonomia subjetiva, pois, é reconhecido que os Indivíduos que conseguem reconhecer e lidar com suas emoções de forma funcional tendem a apresentar maior capacidade de adaptação frente a perdas, frustrações e mudanças inesperadas, pois realizam estratégias como a terapia, entre outras que visam melhorar a responsabilidade afetiva diante de si e dos outros.

2.5 Intervenções terapêuticas

Além da regulação emocional, outras estratégias podem ser empregadas para reduzir os impactos dos estressores contemporâneos e, sobre tal questão, Frison et al. (2016) afirmam que as práticas de autocuidado, como atividades físicas, alimentação equilibrada, sono adequado e momentos de lazer, são fundamentais para a manutenção da saúde mental.

Outra questão importante, citada por Leahvy; Tirch; Napolitano (2013), relaciona-se às intervenções, pois se volta ao fortalecimento das redes de apoio, relacionado aos familiares, comunitárias ou institucionais, que também exercem papel relevante na prevenção dos distúrbios do ajustamento, ainda sobre essa temática, reconhece-se que as intervenções preventivas e terapêuticas precisam ser pensadas de forma integrada, contemplando ações clínicas e sociais.

Pois, é através delas que se reconhece que a criação de espaços de escuta, acolhimento e promoção de saúde mental em escolas, empresas, serviços públicos e organizações da sociedade civil pode contribuir significativamente para reduzir o sofrimento emocional e ampliar a resiliência da população. (Livio, 2014)

2.6 Contribuições da psicologia

A Psicologia, enquanto ciência e prática profissional, assume papel essencial na análise e intervenção frente aos desafios contemporâneos relacionados à saúde mental. O contexto atual, marcado por múltiplas vulnerabilidades sociais, exige que os psicólogos atuem de maneira crítica, ética e transformadora, sobretudo no campo das políticas públicas. Como apontam Macedo e Dimenstein (2011), a formação do

psicólogo deve priorizar a articulação entre os conhecimentos técnicos e os compromissos sociais, especialmente em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Reforma Psiquiátrica.

Nesse cenário, a atuação dos psicólogos não pode se restringir a práticas clínicas tradicionais, mas deve abarcar também dimensões comunitárias, institucionais e intersetoriais. Silva e Carvalhaes (2016) destacam que o enfrentamento das desigualdades e a promoção da saúde mental demandam práticas inventivas, capazes de dialogar com os saberes populares, com os contextos territoriais e com a diversidade dos sujeitos. Isso implica reconhecer que o sofrimento psíquico está, muitas vezes, relacionado a condições sociais precárias, que precisam ser consideradas na prática psicológica.

Segundo Macedo e Dimenstein (2011), a formação voltada à saúde mental, nesse sentido, deve promover uma escuta sensível, crítica e politicamente situada em que se percebe que os desafios para esse modelo formativo são inúmeros, mas a Psicologia tem avançado na construção de metodologias de ensino e supervisão que aproximam os estudantes das realidades concretas do sofrimento humano.

Tal situação supracitada, trata-se de uma formação que prioriza o contato com os serviços de atenção psicossocial e estimula a articulação com outras áreas do conhecimento e da saúde e, junto a isso, é reconhecido que as experiências exitosas têm sido sistematizadas por instituições de referência, como a Fundação Oswaldo Cruz, que organiza o Portfólio de Práticas Inspiradoras em Atenção Psicossocial (Fundação Oswaldo Cruz, 2021).

Este documento, reúne estratégias baseadas na integralidade do cuidado, na valorização dos direitos humanos e na redução de danos como eixo ético e técnico em que são ressaltadas experiências que mostram como a Psicologia pode contribuir de forma efetiva para o fortalecimento de vínculos, para a inclusão social e para a autonomia dos sujeitos (Fundação Oswaldo Cruz, 2021).

Portanto, a Psicologia contemporânea é chamada a responder aos desafios da saúde mental não apenas por meio do conhecimento técnico, mas também por meio de um posicionamento ético e político frente às condições que geram sofrimento psíquico. A contribuição do psicólogo está, assim, na construção de uma sociedade mais justa, que compreenda o sofrimento em sua complexidade e que proponha caminhos de cuidado, acolhimento e transformação (Silva; Carvalhaes, 2016).

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e exploratória, com o objetivo de aprofundar a compreensão dos distúrbios do ajustamento no contexto contemporâneo, sem a coleta direta de dados empíricos. A abordagem qualitativa foi escolhida por permitir uma análise detalhada de como os fatores estressores e a vulnerabilidade biopsicossocial são abordados na literatura científica, proporcionando uma base teórica robusta para a proposição de estratégias de enfrentamento (Minayo, 2001).

A natureza exploratória da pesquisa reflete o interesse em investigar um fenômeno multifatorial e dinâmico, que envolve a identificação de padrões e tendências a partir da produção acadêmica existente, sem a intenção de realizar medições diretas.

A primeira etapa da pesquisa consistiu em uma revisão sistemática da literatura, abordando temas centrais como distúrbios do ajustamento, estressores contemporâneos, vulnerabilidade biopsicossocial e estratégias de regulação emocional. Para isso, foram consultadas bases de dados científicas reconhecidas, incluindo a SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (National Library of Medicine - NIH), PsycINFO (American Psychological Association) e Google Scholar.

A busca foi conduzida utilizando descritores e palavras-chave relacionadas aos temas do estudo, como "vulnerabilidade biopsicossocial e saúde mental", "estressores contemporâneos e saúde psicológica", "estratégias de enfrentamento para transtornos do ajustamento" e "regulação emocional e terapia cognitivo-comportamental".

Foram adotados critérios de inclusão rigorosos para garantir a qualidade e a atualidade da pesquisa, como a inclusão de artigos publicados nos últimos 15 anos (2009-2024), assegurando que os estudos estejam alinhados com as descobertas científicas mais recentes.

Além disso, somente foram incluídos estudos revisados por pares e publicações acadêmicas que possuam uma base teórica sólida, focando em pesquisas que abordem tanto os fatores estressores contemporâneos quanto as estratégias de regulação emocional.

Em contrapartida, foram excluídos trabalhos sem embasamento empírico ou teórico relevante para o tema da pesquisa, assim como artigos repetidos ou que estejam fora do escopo da problemática investigada e, após essa seleção, ocorreu a

análise destes estudos a fim de compreender as diferentes abordagens sobre os distúrbios do ajustamento e mapear as estratégias de intervenção mais eficazes.

Buscando-se identificar não apenas as causas e consequências dos distúrbios do ajustamento, mas também as práticas e teorias que melhor contribuem para o enfrentamento e regulação emocional diante dos estressores contemporâneos, com vistas a propor soluções que possam ser aplicadas no cuidado e no fortalecimento da saúde mental.

Os dados extraídos da revisão sistemática foram submetidos a uma análise de conteúdo, seguindo a metodologia proposta por Bardin (2011), que permitiu organizar as informações em categorias temáticas, onde, tal processo se dividiu em três fases distintas denominadas pré-anaáise, exploração de material e análise de conteúdo respectivamente.

A primeira fase, denominada pré-análise, consistiu na seleção do material relevante, realização de uma leitura inicial dos artigos e sua organização de acordo com a pertinência para a pesquisa.

A segunda fase, chamada de exploração do material, envolveu a identificação de padrões, conceitos-chave e a definição das categorias temáticas que emergem a partir dos dados. Por fim, na fase de tratamento dos resultados, realizou-se a sistematização e interpretação dos achados, com o objetivo de integrá-los ao referencial teórico previamente estabelecido, estabelecendo conexões claras entre as evidências e os conceitos abordados.

A análise de conteúdo buscou responder à pergunta central da pesquisa, identificando as relações entre os estressores modernos, a vulnerabilidade biopsicossocial e o desenvolvimento de distúrbios do ajustamento, enfatizando-se as estratégias de prevenção e intervenção que têm se mostrado eficazes na literatura científica, com o intuito de fornecer uma compreensão aprofundada sobre os melhores caminhos para o enfrentamento dos distúrbios do ajustamento na contemporaneidade.

Sendo assim é reconhecido que a partir deste processo, serão trazidas as abordagens mais relevantes e as práticas que podem contribuir para o aprimoramento da saúde mental, especialmente no que tange ao manejo dos estressores e à promoção da regulação emocional.

Todavia, convêm salientar que como a pesquisa foi baseada exclusivamente em dados secundários, sem envolvimento direto com seres humanos, não houve

necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Entretanto, foram respeitados os princípios éticos da produção acadêmica, garantindo que todas as fontes utilizadas sejam devidamente referenciadas, de acordo com as normas científicas vigentes.

Considera-se, portanto, que a adoção de uma metodologia baseada na revisão sistemática da literatura e análise teórica permitiu uma investigação aprofundada do tema sem a necessidade de coleta de dados primários, assim como a abordagem qualitativa contribuiu para uma compreensão abrangente dos fatores envolvidos no desenvolvimento dos distúrbios do ajustamento e na formulação de estratégias eficazes para sua prevenção e intervenção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção tem como objetivo apresentar e discutir os principais achados da pesquisa sobre os distúrbios do ajustamento, com foco na influência dos estressores contemporâneos na saúde mental e suas repercussões no plano clínico e social em que se buscou compreender através da análise da pesquisa como os estressores modernos impactam os indivíduos, considerando sua vulnerabilidade biopsicossocial e a maneira como esses fatores contribuem para o desenvolvimento dos distúrbios do ajustamento.

A análise teórica dos dados permitiu sistematizar as evidências existentes sobre os distúrbios do ajustamento, especialmente no que diz respeito aos fatores que os desencadeiam e à forma como os indivíduos respondem a esses estressores.

Ao longo da pesquisa, foram identificados diversos estudos que destacam a importância de compreender o contexto sociocultural contemporâneo e suas implicações para a saúde mental, especialmente em tempos de rápidas transformações tecnológicas e sociais.

Os artigos revisados enfatizam a complexidade dos fatores envolvidos, incluindo o impacto do estresse digital, das pressões sociais e do isolamento emocional e junto a isso, viu-se que a pesquisa também explorou os impactos dos distúrbios do ajustamento no cotidiano das pessoas, destacando não só os efeitos clínicos, como a alteração de funções cognitivas e emocionais, mas também as repercussões sociais, como a deterioração de relacionamentos interpessoais e a diminuição da qualidade de vida.

Esses distúrbios comprometem o funcionamento social, familiar e ocupacional dos indivíduos, o que reflete a gravidade do problema no contexto atual em que se percebeu que o impacto social dos distúrbios do ajustamento é particularmente significativo, pois ele não afeta apenas os indivíduos, mas também as redes de apoio e a comunidade de maneira geral.

Nessa sessão será apresentada uma questão importante relacionada às lacunas nas práticas de prevenção e intervenção atualmente em vigor. Embora existam abordagens terapêuticas consolidadas, como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), e estratégias de regulação emocional, muitos desses métodos não são suficientemente aplicados em uma perspectiva preventiva.

Ainda sobre tal cenário, a pesquisa revela que é necessário um enfoque mais proativo na gestão dos estressores, a fim de evitar que os distúrbios do ajustamento se desenvolvam e se cronifiquem e junto a isso, pôde-se ver que a falta de integração entre os serviços de saúde mental e outros setores sociais, como a educação e o trabalho, é apontada como uma falha nas abordagens existentes.

Busca-se, portanto, propor alternativas para intervenções mais eficazes, pois, ao integrar os achados da literatura e a análise dos impactos clínicos e sociais, serão sugeridas novas estratégias de enfrentamento e de promoção da saúde mental visando-se oferecer uma abordagem mais holística e eficiente, que leve em consideração os fatores biopsicossociais e permita um tratamento adequado e preventivo para os distúrbios do ajustamento, ajudando os indivíduos a lidar melhor com os desafios da vida moderna.

4.1 Sistematização dos achados teóricos sobre os distúrbios do ajustamento

Os distúrbios do ajustamento, como fenômenos psicopatológicos, têm sido compreendidos no contexto de uma interação dinâmica entre fatores biológicos, psicológicos e sociais e, sobre essa questão, a literatura revisada aponta que os estressores contemporâneos, como a sobrecarga digital, mudanças nas relações sociais e pressões econômicas, desempenham um papel central no desenvolvimento desses distúrbios (Nascimento; Cornacchione; Garcia, 2024).

A partir das pesquisas de Tenório (2012), é possível perceber que o aumento da exposição a esses estressores tem uma relação direta com a intensificação das vulnerabilidades emocionais, levando a uma maior propensão ao surgimento de

distúrbios do ajustamento, principalmente em indivíduos com pouca capacidade de resiliência emocional.

O impacto dos estressores sociais, como as interações nas redes sociais e a competitividade no mercado de trabalho, também emerge como uma constante na formação desses transtornos e sobre essa questão, Alves et al. (2021) destacam que a pressão por um desempenho constante e a comparação social exacerbada resultam em sentimentos de inadequação e ansiedade, fatores que fragilizam o sistema emocional e favorecem o surgimento de sintomas característicos dos distúrbios do ajustamento, como a depressão e a ansiedade social.

Essas evidências teóricas reforçam a hipótese de que o ambiente contemporâneo, com suas dinâmicas aceleradas e sobrecarga informacional, constitui um fator de risco significativo para o desenvolvimento desses transtornos, no entanto, outro aspecto relevante identificado nos achados teóricos é a importância do suporte social no enfrentamento dos estressores.

Fato que segundo Corchs (2011), volta-se a compreender que as interações familiares e a qualidade das relações sociais têm um papel protetivo frente aos impactos negativos dos estressores, funcionando como fatores de resiliência, sugerindo-se que a ausência de redes de apoio pode intensificar a vulnerabilidade emocional e dificultar o processo de adaptação aos desafios da vida cotidiana, contribuindo assim para o agravamento dos distúrbios do ajustamento.

Desta forma, é reconhecido que as abordagens teóricas também destacam a necessidade de uma compreensão biopsicossocial integrada. A definição proposta pela Classificação Internacional de Doenças (CID-11) sobre os distúrbios do ajustamento reforça a natureza multifacetada desses transtornos, que não podem ser atribuídos a uma única causa, mas sim a um conjunto de fatores interligados, que incluem desde as características pessoais até o contexto social e ambiental em que o indivíduo está inserido (Barnhill, 2023).

4.2 Impactos clínicos e sociais dos distúrbios do ajustamento

Os distúrbios do ajustamento têm um impacto significativo tanto no plano clínico quanto no social, afetando a saúde mental e as relações interpessoais dos indivíduos, pois, do ponto de vista clínico, estes são frequentemente associados a sintomas de ansiedade, depressão e estresse, que, se não tratados de forma eficaz, podem levar

à cronificação do sofrimento e ao desenvolvimento de transtornos mentais mais graves, como transtornos de ansiedade generalizada e depressão maior (Beck, 2013).

Essa evolução dos sintomas é preocupante, pois compromete a qualidade de vida do indivíduo, interferindo em suas atividades diárias e no seu bem-estar geral, contudo, no plano social, os indivíduos afetados pelos distúrbios do ajustamento frequentemente enfrentam dificuldades em suas relações interpessoais (Barnhill, 2023).

Reconhece-se assim que o impacto no funcionamento social pode ser observado em situações de isolamento, dificuldade em manter vínculos familiares e profissionais e na incapacidade de lidar com a competitividade social, especialmente no contexto de ambientes de trabalho e redes sociais (Livio, Lameu; Souza, 2013).

O estigma relacionado à saúde mental também desempenha um papel importante, pois muitos indivíduos com distúrbios do ajustamento relutam em buscar ajuda, temendo o julgamento social e a exclusão. Esse estigma pode exacerbar os sintomas e dificultar o processo de recuperação e, junto a isso, os distúrbios do ajustamento têm um impacto direto na funcionalidade ocupacional (Barnhill, 2023).

Em que se percebe que a sobrecarga emocional gerada por esses distúrbios pode reduzir a capacidade de concentração, prejudicar o desempenho no trabalho e aumentar o absenteísmo, o que, por sua vez, pode resultar em demissões e maior instabilidade financeira, criando um ciclo vicioso de estresse e sofrimento. Em alguns casos, os sintomas podem ser tão debilitantes que os indivíduos se afastam completamente de suas responsabilidades profissionais e sociais, agravando a situação de isolamento e sofrimento emocional (Corchs, 2011).

De acordo com Stefano e Corrêa (2018), a regulação emocional é uma competência essencial para minimizar os impactos desses distúrbios, pois os autores ressaltam que os indivíduos com dificuldades em regular suas emoções enfrentam maiores dificuldades para lidar com os estressores da vida moderna, o que torna mais difícil o processo de adaptação e recuperação.

Desta forma, é reconhecido sob a visão dos autores supracitados que a incapacidade de lidar com as emoções pode prejudicar a comunicação interpessoal, a capacidade de resolver conflitos e a qualidade das interações sociais, perpetuando o ciclo de sofrimento, portanto, os distúrbios do ajustamento afetam profundamente tanto a saúde mental quanto o funcionamento social dos indivíduos, sendo notável que o seu impacto clinico poder ser sério e persistente, intensificando o sofrimento

emocional, criando barreiras adicionais para a recuperação e a reintegração social, além de oferecer suporte contínuo por meio de intervenções primarias, essas são alternativas relacionadas à mitigação desses impactos (Livio, 2014).

4.3 Lacunas nas Práticas de Prevenção e Possibilidades de Intervenção

Embora existam diversos avanços nas abordagens terapêuticas para os distúrbios do ajustamento, ainda há lacunas nas práticas de prevenção e intervenção que precisam ser abordadas, a principal lacuna observada referiu-se à falta de programas de prevenção eficazes que possam preparar os indivíduos para lidarem com os estressores da vida moderna.

A literatura indica que, enquanto os tratamentos clínicos, como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), têm se mostrado eficazes na redução dos sintomas dos distúrbios do ajustamento (Beck, 2013), as estratégias preventivas ainda são limitadas. A educação emocional, a regulação emocional e o fortalecimento das redes de apoio social são áreas que demandam maior atenção nas políticas públicas e programas de saúde mental (Leahy; Tirch; Napolitano, 2013).

Outra lacuna importante foi a falta de integração entre os serviços de saúde mental e outros serviços sociais, como o suporte educacional e o apoio nas empresas em que se percebeu que a criação de um sistema integrado, que combine apoio psicológico, educacional e social, pode facilitar o processo de adaptação dos indivíduos aos desafios cotidianos e reduzir os impactos dos estressores (Livio, 2014).

Desta forma, pode-se ver com os achados que o envolvimento de diferentes áreas, como a saúde, a educação e a assistência social, pode resultar em uma abordagem mais holística e eficaz para a prevenção e tratamento dos distúrbios do ajustamento.

A promoção de ambientes sociais mais acolhedores e a criação de redes de apoio, como grupos de suporte, também são fundamentais para reduzir a vulnerabilidade aos distúrbios do ajustamento, onde é visto que o incentivo a práticas de autocuidado, como mindfulness e técnicas de relaxamento, também tem mostrado ser eficaz na promoção da resiliência emocional (Máximo; Pimentel, 2016).

Políticas públicas que incentivem essas práticas podem desempenhar um papel crucial na prevenção de distúrbios do ajustamento e sobre essa questão, é importante, segundo a concepção de Máximo e Pimentel (2016), que a sociedade

como um todo adote uma abordagem mais empática e aberta em relação à saúde mental, reduzindo o estigma e incentivando as pessoas a buscarem ajuda quando necessário.

Em termos de intervenções terapêuticas, a Terapia Cognitivo-Comportamental continua sendo uma das abordagens mais eficazes, mas deve ser complementada por outras estratégias, como a terapia de aceitação e compromisso (ACT) e técnicas de regulação emocional em que o foco deve ser o fortalecimento da resiliência e a promoção de habilidades adaptativas que permitam aos indivíduos lidarem de maneira mais saudável com os desafios da vida moderna (Máximo; Pimentel, 2016).

Assim, pode-se compreender que as lacunas nas práticas de prevenção e intervenção nos distúrbios do ajustamento são significativas, mas podem ser superadas com a implementação de políticas públicas mais eficazes e com a integração de abordagens terapêuticas diversificadas, bem como a prevenção deve começar desde a educação emocional na infância e continuar ao longo da vida, enquanto as intervenções devem ser mais acessíveis e ajustadas às necessidades individuais (Silva; Carvalhaes, 2016; Han, 2021).

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar o impacto dos fatores estressores contemporâneos na vulnerabilidade biopsicossocial e no desenvolvimento dos distúrbios do ajustamento, além de identificar estratégias eficazes de prevenção e intervenção e, sobre este, constatou-se que através da análise da literatura e da sistematização dos dados encontrados, foi possível observar a complexidade do fenômeno, que envolve não apenas os fatores biológicos, mas também as dimensões psicológicas e sociais do indivíduo.

Nessa questão, percebeu-se que os distúrbios do ajustamento, como demonstrado, são uma resposta desproporcional a estressores identificáveis, com implicações significativas para o bem-estar psicológico, emocional e social dos indivíduos.

Em primeiro lugar, este estudo destaca a importância de um olhar biopsicossocial na compreensão e manejo dos distúrbios do ajustamento, onde se vê a necessidade de compreender que a integração das esferas biológica, psicológica e social se revela essencial, pois os fatores estressores contemporâneos afetam de

maneira diversa cada indivíduo, dependendo das suas condições fisiológicas, da forma como interpretam os eventos adversos e das redes de apoio com as quais podem contar.

Sendo assim, é reconhecido que as evidências encontradas reforçam que a interação entre esses três fatores é crucial para o desenvolvimento de uma resposta adaptativa ao estresse, ou, em sua ausência, para o surgimento de distúrbios do ajustamento, contudo, merecem atenção redobrada a fim de manter a qualidade de vida de todos.

Em segundo lugar, a pesquisa demonstrou que a TCC, ao trabalhar com a reestruturação de pensamentos disfuncionais e o desenvolvimento de habilidades de enfrentamento, tem se mostrado eficaz na redução dos sintomas desses distúrbios em que se percebe que a regulação emocional, que se configura como uma competência essencial para lidar com os estressores do cotidiano, também se destacou como uma habilidade importante a ser trabalhada em intervenções terapêuticas.

A TCC, nesse contexto, se apresenta como uma ferramenta poderosa para promover mudanças cognitivas e comportamentais, oferecendo aos indivíduos um novo repertório de estratégias para lidar com as adversidades e finalmente, constatou-se que este estudo apontou para algumas sugestões de atuação profissional e áreas que precisam ser aprofundadas em futuras pesquisas, relacionadas à prática profissional do psicólogo que deve continuar a aprimorar estratégias de intervenção que integrem tanto as abordagens individuais quanto as coletivas.

Diante da questão supracitada, é reconhecido que uma sugestão relevante é a implementação de programas de apoio psicossocial mais eficazes, que considerem as peculiaridades do contexto contemporâneo, incluindo a presença das redes sociais e a instabilidade econômica, junto à formação de redes de apoio social e familiar que forma consideradas intervenções preventivas importantes para os indivíduos mais vulneráveis.

Salienta-se que as futuras pesquisas podem se concentrar na exploração longitudinal dos estressores contemporâneos e seus efeitos duradouros, com especial atenção às intervenções interprofissionais e comunitárias, havendo a necessidade de maiores estudos sobre essa temática a fim de reconhecer e traçar intervenções que poderão ser utilizadas em diferentes faixas etárias, uma vez que as necessidades de regulação emocional podem variar de acordo com a fase da vida.

O impacto das redes sociais no bem-estar psicológico também deve ser mais explorado, dado seu papel crescente nas dinâmicas sociais contemporâneas, dada a questão relevante em relação à implementação de políticas públicas voltadas para a saúde mental, com a integração da psicologia nos serviços de saúde pública, educação e outras áreas sociais, também deve ser um tema central para futuras investigações que terão o poder de contribuir com o desenvolvimento de práticas terapêuticas mais eficazes e abrangentes, que atendam às necessidades dos indivíduos em um mundo cada vez mais desafiador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Marcos Carvalho et al. Transtorno de estresse agudo e transtorno de ajustamento. In: **Clínica psiquiátrica: as grandes síndromes psiquiátricas [2. ed., ampl. e atual.]**. Manole, 2021.

AMARANTE, Paulo. **Loucos pela vida: a trajetória da Reforma Psiquiátrica no Brasil.** 4. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders:** DSM-5-TR. 5. ed., Revisão de Texto. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing, 2022. p. 320-323.

BARDIN, Laurence. **Análisis de contenido**. Ediciones Akal, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida.** Rio de Janeiro: Zahar, 2017.

BECK, Judith S. **Terapia cognitivo-comportamental**. Artmed Editora, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde mental em dados – 10 anos de atenção psicossocial no SUS (2002-2012).** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 05 maio 2025.

CASEY, P.; JABBAR, F.; O'LEARY, E.; et al**.** Suicidal behaviours in adjustment disorder and depressive episode. **Journal of Affective Disorders**, v. 174, p. 441-446, 15 mar. 2015. DOI: 10.1016/j.jad.2014.12.003.

COLLABORATIVE FOR ACADEMIC, SOCIAL, AND EMOTIONAL LEARNING (CASEL). 2020 CASEL **Guide to Schoolwide SEL**. Chicago: CASEL, 2020. Disponível em: https://casel.org. Acesso em: 29 abr. de 2025.

CORCHS, Felipe et al. Transtorno do ajustamento, transtorno do estresse agudo e transtorno do estresse pós-traumático. **Clínica psiquiátrica.** Tradução. Barueri: Editora Manole, 2011

FONSECA, Aline M.; MELLO, Renata R. Experiências adversas na infância e os impactos no desenvolvimento emocional. **Revista Brasileira de Psicologia do Desenvolvimento,** v. 31, n. 2, p. 45-62, 2019.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo et al. **Anais I Seminário Internacional** Aprendizagem Autorregulada e Motivação: desafios e aplicações no contexto educativo. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Portfólio de Práticas Inspiradoras em Atenção Psicossocial. Disponível em: https://portfoliodepraticas.epsjv.fiocruz.br/. Acesso em: 05 mai. 2025.

GALVÃO-COELHO, Nicole Leite; SILVA, Hélderes Peregrino A.; SOUSA, Maria Bernardete Cordeiro de. Resposta ao estresse: II. Resiliência e vulnerabilidade. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 20, n. 2, p. 72-81, 2015.

HAYES, Steven C.; STROSAHL, Kirk D.; WILSON, Kelly G. **Terapia de aceitação e compromisso: o** processo e a prática da mudança consciente. Porto Alegre: Artmed, 2016.

HAN, Byung-Chul. **A sociedade do cansaço.** 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2021.

LANDIM, José Marcondes Macêdo et al. Saúde mental do trabalhador no Brasil: questões emergentes.**ID on line. Revista de psicologia**, v. 10, n. 33, p. 186-197, 2017.

LEAHY, Robert L.; TIRCH, Dennis; NAPOLITANO, Lisa A. **Regulação emocional em psicoterapia: um guia para o terapeuta cognitivo-comportamental**. Artmed editora, 2013.

LIVIO, Thiene Salazar; LAMEU, Joelma do Nascimento; SOUZA, Wanderson Fernandes de. Intervenção clínica para o transtorno de adaptação: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 9, n. 2, p. 93-100, 2013.

LIVIO, Thiene Salazar. **Transtorno de Adaptação:** uma revisão sistemática e sua prevalência entre estudantes universitários. 2014. 79 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Instituto de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2014.

MACEDO, João Paulo; DIMENSTEIN, Magda. Formação do psicólogo para a saúde mental: a psicologia piauiense em análise. I**nterface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 39, p. 1145-1157, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/icse/a/JGyGLHqrCQjVFNL8Qm9CjHJ/?lang=pt. Acesso em: 28 abr. de 2025.

MÁXIMO, ThaísAugusta. PIMENTEL, Carlos Eduardo. **Psicologia social e do trabalho:** Questões e desafios contemporâneos. Editora da UFPB, 2016.

MINAYO, M. C. S. (Org**.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes, 2001.

NASCIMENTO, Eduardo Mendes; CORNACCHIONE, EDGARD; GARCIA, MARCIA CARVALHO. A Dor nos Tempos da Covid-19: Transtorno de Adaptação nos Professores do Ensino Superior Brasileiro. **Educação em Revista**, v. 40, p. e35866, 2024.

QUADROS, Lenice de Castro Muniz de et al. Common mental disorders and contemporary factors: 1982 birth cohort. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 1, p. e20180162, 2020.

SANTOS, Carla P.; COSTA, João M. Desigualdade social e sofrimento psíquico: uma análise da vulnerabilidade nas periferias urbanas. **Revista de Psicologia Social e Política,** v. 28, n. 1, p. 84-101, 2020.

SILVA, Rafael Bianchi; CARVALHAES, Flávia Fernandes de. Psicologia e políticas públicas: impasses e reinvenções. **Psicologia & Sociedade,** v. 28, n. 2, p. 247-256, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/psoc/a/q4gNDhBzVv7C3rRbwd376Wb/?lang=pt. Acesso em: 05 mai. 2025.

STEFANO, Luciana; CORRÊA, Guilherme. Terapia cognitivo-comportamental e regulação emocional na adolescência. **Disciplinarum Scientia| Ciências Humanas**, v. 19, n. 1, p. 25-37, 2018.

TENÓRIO, Carlene Maria Dias. As psicopatologias como distúrbios das funções do self: uma construção teórica na abordagem gestáltica. **Revista da Abordagem Gestáltica: Phenomenological Studies**, v. 18, n. 2, p. 224-232, 2012.