**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

Nathalia Trassi

Vinícius Brisotti

Gameterapia e fisioterapia convencional: Juntas no mesmo time

SÃO PAULO

2020

Nathalia Trassi

Vinícius Brisotti

Gameterapia e fisioterapia convencional: Juntas no mesmo time

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Computação e Informática da Universidade Presbiteriana, desenvolvida como requisito parcial para aprovação na disciplina de Metodologia da Pesquisa em Computação, ministrada pelo professor Dr. Everton Knihs, do curso (Sistemas de Informação).

Orientador: (Ana Grasielle Dionisio Correa)

SÃO PAULO

2020

**RESUMO**

O tratamento convencional de fisioterapia, embora indispensável na recuperação tanto de pacientes acidentados quanto de pacientes que possuem por doenças ou síndromes, apresenta limitações relacionadas ao aspecto emocional do paciente. A gameterapia traz então, com seus recursos lúdicos de cores e sons, uma imersão em um ambiente propício a maximizar os resultados obtidos em seu progresso.

Palavras-chave: (gameterapia, cores, sons, lúdico, tecnologia)

**ABSTRACT**

Conventional physiotherapy treatment although indispensable in the recovery of injured patients, and patients who have illnesses syndromes as well has limitations related to the patient's emotional aspect. Gametherapy can bring playful resources of colors, and sounds an immersion in an environment conducive to maximizing the results obtained in the progress.

Key-words: (gametherapy, colors, sounds, playful, technology)

**SUMÁRIO**

**(formatar e colocar número das páginas nos capítulos e subcapítulos)**

1. **INTRODUÇÃO........................................................................................ pág?**

1.1 Contextualização e Relevância do Tema **………........................... pág?**

1.2 Objeto de Pesquisa**………............................................................. pág?**

1.2.1 Contextualização do Problema de Pesquisa**...................... pág?**

1.2.2 Hipótese**............................................................................ pág?**

1.3. Objetivos do Estudo**………….................................................... pág?**

1.3.1 Objetivo Geral **.............................................................. pág?**

1.3.2 Objetivos Específicos**................................................... pág?**

1.4 Justificativa**………………………….............................................. pág?**

1.5 Delimitação do Estudo**………………............................................ pág?**

1.6 Organização do Estudo**…………….............................................. pág?**

1. **REFERENCIAL TEÓRICO………………............................................ pág?**
2. **METODOLOGIA DA PESQUISA.............................................. pág?**
3. **CRONOGRAMA ........................... .............................................. pág?**

**REFERÊNCIAS.......... .................................................................. pág?**

**ANEXOS............. ............................................................................ pág?**

1. **INTRODUÇÃO (no início de nova página)**

**Orientações sobre conteúdo do Capítulo**

*Neste capítulo devem ser apresentados:*

*. a Contextualização do Problema/tema;..............1 pág.*

*. a Relevância do Tema;,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,1/2 a 1 pág.*

*. o Problema da Pesquisa;.....................................1/2 a 1 pág.*

*. Objetivo Geral;....................................................1 parágrafo*

*. Objetivos Específicos ou Intermediários;............1/2 pág.*

*. Delimitação do Estudo;......................................1/2 pág.*

*. Organização do Estudo (conteúdo dos próximos capítulos)....1/2 pág.*

***TOTAL: 4 a 5 págs.***

***Citar no texto as referências de todas as afirmações feitas.***

***Apresentar ao final a lista de Referências Bibliográficas.***

**Esta introdução deve conter:**

* + Caracterização do contexto do projeto
  + Breve descrição do tema
  + Breve descrição do problema
  + Breve justificativa sobre a importância do problema
  + Breve descrição da hipótese
  + Breve descrição da organização do projeto
  1. **Contextualização e Relevância do Tema**

*A fisioterapia convencional, atualmente presente na grande maioria dos casos aos quais a fisioterapia faz-se necessária, sem sobra de dúvidas demonstra sua eficácia e é, ao processo de recuperação do indivíduo na condição de paciente, indispensável.*

*Isto pois através da fisioterapia não há do membro a atrofia. Aumenta-se, em muito, as chances de recuperação e maior mobilidade daquela parte do corpo do paciente devolvendo-lhe então uma normalidade de vida, similar a que possuía antes da necessidade de recuperar-se de um acidente de trânsito no qual o movimento dos pés foi afetado, por exemplo (WEISS; RAND; KATZ; KIZONY, 2004).*

*Há ainda casos nos quais nasce-se com determinada anomalia que, ao longo dos anos, pode causar problemas severos aos demais membros do corpo daquele indivíduo. Como exemplo destes casos há as crianças que nascem com a “Síndrome do pé torto”, na qual a pisada da criança é ligeiramente inclinada para determinada direção e não reta, podendo acarretar-lhe problemas relacionados a deformações ósseas, por exemplo.*

*Há ainda o caso dos idosos que, naturalmente, perdem massa óssea e acabam por ficar mãos suscetíveis a lesões causadas por acidentes domésticos. Um caso comum de se ocorrer é quando o idoso torce o tornozelo, comprometendo assim seu caminhar, por exemplo.*

*Isto posto pode-se constatar que em um ambiente de fisioterapia pode-se encontrar os mais variados perfis de indivíduos. Seria a mesma abordagem eficaz para todos os grupos?*

*Embora exista a recomendação médica de permanecer até a última sessão de fisioterapia muitos pacientes a deixam. Seja na metade, seja faltando poucos para o fim. Há os que comparecem apenas nas primeiras. A grande queixa de quem o faz é a de que a sequência de ações repetitivas torna a atividade enfadonha levando-os assim a sentirem-se desestimulados. Há ainda pacientes que permanecem até a última sessão, embora queixosos. Contudo estes mesmos pacientes acabam por obter um resultado a quem do esperado para aquele problema naquela faixa etária.*

*Presume-se que, em ambos os casos, a abordagem tradicional acaba por não ser tão eficaz não por sua técnica, mas pela maneira com que tal técnica é aplicada.*

*Por esta razão o objetivo deste estudo faz-se necessário. Objetiva-se com o mesmo propor os benefícios obtidos ao alinhar-se a técnica tradicional com a inovação digital. Os estímulos causados através de recursos audiovisuais inseridos em um enredo cujo o objetivo é claro causa no paciente grande interesse em realizar a atividade proposta. Atividade esta baseada nos conceitos empregados na técnica tradicional.*

*Pode-se solicitar ao paciente que realize 4 séries com 20 repetições de caminhada em linha reta, mantendo determinado ritmo. No entanto, ao fazê-lo inserindo-o em um contexto no qual há uma pontuação a ser alcançada a cada série finalizada dentro do tempo proposto usando imagens com cores fortes e diferentes sonoridades há maior estímulo a atenção deste usuário na atividade proposta, causando-lhe assim um maior interesse em realiza-la e, consequentemente, uma melhor performance. Logo, melhores resultados certamente poderão ser esperados. (RODRIGUES, 2016).*

* 1. **Objeto de Pesquisa**

**1.2.1 Contextualização do Problema de Pesquisa**

*Muitos pacientes sentem-se desestimulados ao realizar as sessões de fisioterapia chegando a, inclusive, abandoná-las (* *SUBTIL; GOES; GOMES; SOUZA, 2011 ). Mesmo os que não a abandonam acabam por não manter o mesmo nível de interesse em todas as sessões, estando este interesse em queda sessão a sessão fazendo assim com que o paciente, ao não realizar os exercícios com o mesmo afinco, não obtenha o máximo de resultado possível.*

*Uma vez que crianças, adultos e idosos submetem-se a sessões de fisioterapia buscar uma abordagem que os motive a realização dos movimentos com o máximo de interesse é primordial para extrair do tratamento o objetivo principal, que é a regeneração do movimento daquele membro.*

*O problema em estudo pode ser descrito como uma alternativa no campo da saúde no que se refere a maximizar os resultados obtidos nas sessões através de uma melhor experiência do usuário utilizando-se para tal de recursos audiovisuais, enredo com objetivo claro, contagem de pontos. Ou seja, a chamada gameterapia.*

*Quais os benefícios da gameterapia no campo da fisioterapia?*

* + 1. **Hipótese**

*Ao utilizarmo-nos de recursos de áudio e vídeo, aliados a um enredo cujo objetivo seja atingir determinada pontuação, conseguimos estimular a atenção do paciente obtendo assim uma melhor performance do indivíduo quanto a realização das atividades propostas. Por tal razão a gameterapia pode, através de jogos desenvolvidos sob uma dinâmica orientada a atividades desenvolvidas em conjunto com fisioterapeutas, maximizar os resultados obtidos no tocante a recuperação de membros inferiores e a normalização de seus movimentos (JESUS; JESUS; ROCHA; WAGMACKER; GARDENGHI, 2018).*

# Objetivos do Estudo

*O estudo proposto objetiva trazer a luz as benesses obtidas através da utilização da gameterapia no âmbito da saúde. Contudo não em detrimento da fisioterapia convencional, mas sim em conjunto com a mesma.*

*Conforme os estudos anteriormente realizados, analisando relatos e verificando dados, o material presente propõe a reflexão acerca desta abordagem em consultórios e clínicas de fisioterapia, onde diversos perfis de casos e pacientes são encontrados.*

*Os recursos visuais que utilizam-se de cores e imagens por exemplo, quando aliados a recursos auditivos que apresentam sons estimulantes podem levar o paciente a uma imersão na atividade proposta, aumentando assim sua performance e maximizando seus ganhos (JESUS; JESUS; ROCHA; WAGMACKER; GARDENGHI, 2018).*

**Orientações sobre conteúdo da Seção**

O presente trabalho tem por objetivo final ou geral

*O Objetivo presente nessa pesquisa é de auxiliar os pacientes que dependem da pratica exercícios de fisioterapia comum para sua reabilitação de forma mais lúdica, tornando o processo menos exaustivo utilizando jogos sérios (Gameterapia), o paciente se beneficia da interface da realidade virtual e dos seus estímulos.*

Sobre os Objetivos Específicos ou Intermediários, tem-se:

*O objetivo específico nesse estudo é de auxiliar o paciente em sua melhora fazendo proveito dos meios avançados na tecnologia disponíveis, jogos sérios personalizados de acordo com a necessidade de cada individual.*

**1.3.1 Objetivo Geral**

*O Objetivo presente nessa pesquisa é de auxiliar os pacientes que dependem da pratica exercícios de fisioterapia comum para sua reabilitação de forma mais lúdica, tornando o processo menos exaustivos utilizando jogos sérios (Gameterapia), o paciente se beneficia da interface da realidade virtual e dos seus estímulos.*

*Um efeito importante na reabilitação promovida pela realidade virtual, é a possibilidade de interação do paciente com o ambiente virtual, favorece feedback imediato por parte do paciente, uma vez que obtém respostas favoráveis e imediatas da eficácia de seus movimentos. Isso provoca em seu cérebro estímulos para ajustar-se ao jogo e, realizando as correções necessárias, para que tenha um bom desempenho. Esse fato gera possibilidade para uma competitividade, em que o participante passa a exigir o máximo e o melhor de si mesmo (SCHIAVINATO et al., 2010).*

**1.3.2 Objetivos Específicos**

*Atualmente há uma série grande de estudos que comprovam resultados promissores sobre o uso de Gameterapia com realidade aumentava para reabilitação de pacientes, tendo em vista como exemplo fisioterapia e reabilitação com pacientes com Parkinson (Albani, 2002) após um acidente vascular encefálico (Jannink et al, 2008).*

*Com o uso de jogos sérios fazendo uso de realidade virtual auxiliam pacientes com tratamentos de fisioterapia onde é possível tornar esse processo mais lúdrico para o mesmo e traz a possibilidade de uma evolução mais rápida. Além disso, o paciente pode usufruir de sessões de gameterapia até mesmo em casa como um reforço para o que já aplica na sua terapia com exercícios pré-selecionado desde que aprovados pelo seu fisioterapeuta O objetivo específico nesse estudo é de auxiliar o paciente em sua melhora fazendo proveito dos meios avançados na tecnologia disponíveis, jogos sérios personalizados de acordo com a necessidade de cada individual.*

*Esses jogos devem ser criados com base nas principais necessidades dos pacientes, ou seja, devem focar um objetivo específico, para que só assim possa satisfazer cada uma de suas reais necessidades (Passos et al. 2013)*

*Há uma porcentagem promissora para crianças que necessitam de tratamento para suas debilitades motoras, como a síndrome do ‘’pé torto’’ que tem tendência de se entediar facilmente com exercícios para fins de recuperação ou aprendizagem.*

*O tratamento de debilidades motoras pode ser longo, demorar anos ou ate mesmo ser necessário por toda a vida. Nesses casos pode ser difícil manter o engajamento a longo prazo do paciente no tratamento. Porem, o uso de ferramentas lúdicas pode melhorar esse quadro, estudos realizados com crianças especiais indicaram aumento no interesse e na motivacão na realização das atividades de reabilitacão por meio de jogos (Reid 2002).*

*Esses jogos devem ser criados com base nas principais necessidades dos pacientes, ou seja, devem focar um objetivo específico, para que só assim possa satisfazer cada uma de suas reais necessidades (Passos et al. 2013)*

*Visto isso, sabe-se que geralmente as seções relacionadas à fisioterapia são na sua maior parte muito extensas e repetitivas, fazendo com que os pacientes se desgastem mais rapidamente, interferindo na eficácia terapêutica, e às vezes, provocando até a desistência do tratamento. As novidades tecnológicas acrescentam*

*através de ambientes virtuais soluções a fim de amenizar e/ou retificar essas dificuldades além de aprimorar as técnicas de tratamento já existentes (Balista 2013).*

# 1.4 Justificativa

*É notorio que o treinamento fısico especializado melhora as competencias específicas e reduz a incapacidade motora da pessoa com deficiencia. Porem, as abordagens utilizadas para os exercicios normalmente exigem grande esforço, sao repetitivas e desinteressantes ao usuario (Weiss Pl 2003).*

*O uso de jogos sérios fazendo uso de realidade virtual auxiliam pacientes com tratamentos de fisioterapia onde é possível tornar esse processo mais lúdrico para o mesmo e traz a possibilidade de uma evolução mais rápida.*

# 1.5 Delimitação do Estudo

Mundialmente há muitos casos indivíduos infantis que nascem uma anomalia que, ao longo dos anos, pode causar problemas severos aos demais membros do corpo desse indivíduo, se não tratada. Tendo exemplo de casos há as crianças que nascem com a “Síndrome do pé torto”, na qual a pisada da criança é ligeiramente inclinada para determinada direção e não reta, podendo causar problemas como deformações ósseas.

O uso de jogos sérios fazendo uso de realidade virtual auxiliam pacientes em tratamento de fisioterapia onde é possível tornar esse processo mais lúdrico para o mesmo e traz a possibilidade de uma evolução mais rápida.

**Orientações sobre conteúdo da Seção**

*Aqui você deve informar quais delimitações são consideradas no seu TCC*

* Delimitação Organizacional: *Não*
* Delimitação Geográfica: *São Paulo, Brasil*
* Delimitação Temporal: *Prazo estipulado de 1 ano.*
* Delimitação por Indicador(es) de Desempenho: *Pacientes que fazem uso de fisioterapia para uso ortopédico.*
* Delimitação por Categoria(s) de Profissionais; *Fisioterapeutas, Pessoas da área de Tecnologia*
* Pense em Outra(s) possibilidade(s) de Delimitação do Estudo.

**1.6 Organização do Estudo**

*Concluir o capítulo com uma breve descrição dos conteúdos dos capítulos que virão a seguir*

Este projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está organizado conforme os capítulos descritos a seguir:

***Abaixo segue uma ilustração de como poderia ser o texto...***

Além deste capítulo 1, de Introdução, têm-se ainda os capítulos descritos na sequência.

*Apresentar uma breve descrição de cada capítulo.*

Capítulo 2 – xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Capítulo "N" – xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx –

**2. REFERENCIAL TEÓRICO**

**2.1 O relacionamento interpessoal e a adesão na fisioterapia**

A maneira com a qual o paciente se sente no consultório de fisioterapia afeta diretamente em sua continuidade no tratamento. Isto pois uma experiência positiva faz com que o mesmo não apenas queira retornar para um aproxima sessão mas que também realize os exercícios propostos com mais afinco e interesse, uma vez que sente-se mais á vontade visto que possui uma experiência positiva.

No entanto há enraizado em nosso consciente a ideia de dor e desconforto ao depararmo-nos com a figura do médico. É como se institivamente um medo surgisse, fazendo então com que o paciente perca toda a espontaneidade necessária para uma atividade como a fisioterapia.

Por tal razão aliar a técnica médica á elementos que despertem no paciente gatilhos emocionais que o tragam conforto mostra-se uma estratégia eficaz.

**2.2 Gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral**

Ao incentivar a atividade cerebral utilizando-se da gameterapia estimulasse áreas cerebrais responsáveis pela coordenação motora causando assim maior domínio por parte do paciente com relação a seus movimentos e, além disto, evita a atrofia dos membros coordenados por estas regiões cerebrais.

Postura, equilíbrio, coordenação motora e força são algumas das habilidades trabalhadas durante uma sessão de gameterapia. Existem jogos criados especificamente para o estímulo destas habilidades trabalhando com áreas específicas do corpo do paciente.

Além da eficácia no tocante aspectos físicos há ainda um outro fator de extrema importância para o tratamento: a motivação do paciente. A abordagem lúdica criada através da gameterapia gera neste paciente maior motivação para a constância no tratamento e também para uma melhor execução das atividades pelo fisioterapeuta propostas.

**2.3 Terapia baseada em realidade virtual na reabilitação do equilíbrio de Idosos**

**O treino de equilíbrio por meio da realidade virtual em pacientes idosos vem sido, sendo assim, Um estudo que envolve 3 casos de atividade cerebral, controle postural e desempenho motor foi realizado.**

**Esse estudo presente avaliou 3 casos clínicos, as alterações no controle postural e na atividade cerebral após 10 sessões de realidade virtual. Após a avaliação, as pacientes participaram do protocolo de intervenção com realidade virtual durante 5 semanas. A média de idade dos pacientes foi de 67 anos, com melhora de desempenho físico no Short Physical Performance Battery, melhora no desempenho dos 3 casos nos jogos Table Tilt, Ski Slalom, Basic Step, Tilt City e Snowboard Slalom. A realidade virtual trouxe melhoras no desempenho do equilíbrio considerando os 3 casos clínicos, com diferentes influências no controle postural e na atividade cerebral.**

**Pode-se concluir que a RV trouxe melhoras para todas as pacientes, com diferentes influências no controle postural e na atividade cerebral, respeitando o princípio da individualidade. As pacientes 1 e 2 responderam melhor a RV com base no desempenho do SPPB e mapas cerebrais, evidenciando assim os benefícios do uso do Wii na reabilitação do equilíbrio postural de idosas. E no**

**caso da paciente 3 que também apresentou uma melhora com RV, os mapas cerebrais mostram que a paciente não teve um engajamento tão bom quanto os outros dois casos, mas que sofreu efeitos no seu desempenho no SPPB. Logo, elaborar protocolos individualizados é a chave para o bom uso da RV.**

**2.4 Video Game–Based Exercises for Balance Rehabilitation: A Single-Subject Design**

**3. METODOLOGIA DA PESQUISA (no início de nova página)**

**ORIENTAÇÃO sobre DESENVOLVIMENTO da SEÇÃO**

Enumeração das técnicas de pesquisa a serem utilizadas, com a devida justificativa inicial de escolha

A seção de Metodologia de um TCC ou de um Projeto de TCC deve conter ao menos 3 blocos principais:

. as Etapas da Pesquisa;

. a Classificação da Pesquisa e

. o Cronograma da Pesquisa

**ETAPAS DA PESQUISA**

A **Metodologia de Pesquisa** é o estudo dos **Métodos** ou das **Etapas** a seguir no estudo.

A seção de Metodologia de um TCC é a explicação detalhada de toda ação a ser desenvolvida no **Método** (caminho,etapas) do trabalho de pesquisa.

Assim, o primeiro aspectoa ser descrito se refere à:

**●** Divisão do trabalho (*ETAPAS DO ESTUDO*);

Além disso, é importante ainda apresentar:

**●** Tipo de conceitos empregados (*base teórica da pesquisa*);

**●** Lógica de raciocinio que fundamentou o estudo (*dedução, indução, etc*.);

**●** Estratégia e instrumental de levantamento e Coleta de Dados/Informações

*. Instrumental utilizado:questionário, entrevista, estudo de caso, etc.;*

**●** Formas de tabulação, tratamento e análise dos dados/ informações;

Finalmente, deve apresentar:

**●** Tempo previsto para o estudo (*um CRONOGRAMA*);

**CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA**

Além dos aspectos acima, é importante se apresentar na Metodologia uma *classificação da pesquisa*, o que pode ser feito segundo alguns enfoques tradicioanais.

Em geral, uma pesquisa pode ser classificada segundo os aspectos abaixo:

. Quanto à **Natureza** da Pesquisa

. Quanto à Forma de **Abordagem** do Problema

. Quanto aos **Fins** da Pesquisa (suas finalidades)

. Quanto aos **Meios** Utilizados (recursos empregados na pesquisa)

Na sequência, estes pontos são mais detalhados.

**☞****Quanto à Natureza**

Uma pesquisa só tem **uma Natureza**

**● Pesquisa Pura ou Básica**

*Busca ampliação do conhecimento através do Método Científico, sem preocupação quanto a sua aplicabilidade prática. Em muitos casos, é impossível se vislumbrar uma aplicação prática a curto prazo.*

**● Pesquisa Aplicada**

*Busca a solução ou o entendimento ou a descrição detalhada de problemas práticos concretos através de uma Pesquisa Científica*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**☞****Quanto à Forma de Abordagem do Problema**

Uma pesquisa adota **apenas um tipo de Abordagem, como predominante.**

Quantitativa ou Qualitativa.

Pode ter as duas, mas uma em geral, **predomina**.

**● Pesquisa Quantitativa**

*Baseada em cálculos e medidas objetivas*

**● Pesquisa Qualitativa**

*É de caráter mais subjetivo. Há predomínio de classificações e análises dissertativas*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**☞****Quanto aos Fins (finalidades da Pesquisa)**

Uma pesquisa tem **apenas um Fim** (finalidade)

**● Pesquisa Exploratória**

*Busca familiaridade com um problema que tenha sido pouco estudado na literatura. Visa explicitar melhor o problema ou construir hipóteses sobre o problema. Deve ser algo bem recente, muito pouco estudado.*

**● Pesquisa Descritiva**

*Busca descrever as características de um fenômeno ou processo. Pode buscar também estabelecer relações entre variáveis*

**● Pesquisa Explicativa**

*Busca identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de algum fenômeno. Busco* ***explicar*** *relações, resultados, tendências etc.*

**● Pesquisa Metodológica**

*Voltada para caminhos, formas, maneiras e procedimentos para atingir um determinado fim.*

*Busca definir um processo ou uma ferramenta que leve à solução de um problema.*

**FINS PRÁTICOS (Opcional)**

Esta classificação para Fins Práticos é usada opcionalmente, caso se deseje caracterizar de forma mais prática uma Pesquisa Aplicada. É, portanto, opcional.

**- Pesquisa de Avaliação**

*Análise de programas, projetos, políticas, etc, para verificar sua efetividade*

**- Pesquisa Diagnóstico**

*Busca nortear o caminho a ser seguido por uma Organização em relação a um dado assunto*

**- Pesquisa Propositiva**

*Propõe planos, programas, política , projetos, metodologias, etc., associadas a um assunto*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**☞****Quanto aos Meios**

Em uma pesquisa podem ser usados **vários** Meios.

Em geral, é usado **mais** de um meio.

**● Pesquisa Bibliográfica**

*Busca conhecimento na literatura sobre um assunto em estudo. É* ***obrigatória*** *em um TCC.*

**● Pesquisa Documental**

*Baseada na consulta a documentos (físicos ou digitais) de Organizações. Uso de dados de uma empresa, por exemplo, ou documentos fiscais, legais, etc.*

**● Estudo de Caso**

*Estudo investigativo com* ***profundidade*** *envolvendo uma ou mais Organizações*

**● Pesquisa de Laboratório**

*Experiência realizada em local delimitado, sob “condições” de laboratório. Pode ser um laboratório virtual (computador) ou físico.*

**● Pesquisa de Campo**

*Levantamento de dados no local onde ocorre o fenômeno em estudo ou envolvendo elementos associados ao fenômeno. Levantamento de dados em campo ou entrevistas são exemplos de Pesquisa de Campo.*

**● Outros**

*Descrição de qualquer outro recurso utilizado no estudo*

**CRONOGRAMA DA PESQUISA**

Deve ser apresentado na seção 4. Vide a seguir.

**4. CRONOGRAMA (no início de nova página)**

As atividades desta pesquisa deverão se desenvolver de acordo com o cronograma apresentado a seguir:

*Apresentar as Atividades previstas em cada Etapa da Pesquisa,*

*conforme definidas acima*

*e marcar no Cronograma os períodos previstos para cada Atividade.*

Cronograma é o sequenciamento temporal de aplicação das técnicas de pesquisa descritas na metodologia. No caso de TCC, é comum se usar o período de 12 meses (01 ano) para fazer o sequenciamento temporal.

**Cronograma de Atividades**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **MÊS** | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1.Estudos acerca do tema | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.Objetivos esperados - impacto |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.Levantamento de requisitos |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.Desenvolvimento do software |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.Testes com pacientes |  |  |  | **X** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.Análise dos testes realizados com pacientes |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |
| 7.Alteração no software desenvolvido |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |
| 8.Novos testes com pacientes |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |
| 9.Nova análise de testes realizados com pacientes |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |
| 10.Conclusão – comparativo entre os testes realizados, efeitos causados na terapia, análise de verificação afim de de saber se os objetivos esperados foram alcançados |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |

**REFERÊNCIAS**

RODRIGUES, B.D. Avaliação de incontinência urinária e qualidade de vida em mulheres de meia idade antes e após um protocolo de gameterapia: série de casos. **Monografias UFRN**, Rio Grande do Norte, 2016. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/3455/1/Avalia%c3%a7%c3%a3oincontin%c3%aanciaqualidade\_2016\_Trabalho%20de%20Conclus%c3%a3o%20de%20Curso>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

WEISS, P.L.; RAND, D; KATZ, N; KIZONY, R. Video capture virtual reality as a flexible and effective rehabilitation tool. **Springer Link**, Switzerland, 2004. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/1743-0003-1-12>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

SUBTIL, M.M.L; GOES, DC; GOMES, T.C; SOUZA, M.L. O relacionamento interpessoal e a adesão na fisioterapia. **SCIELO**, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/fm/v24n4/20.pdf>. Acesso em: 04 de novembro de 2020.

JESUS, S.D.J; JESUS, P.J; ROCHA, J.L.S; WAGMACKER, D.S. Gameterapia na reabilitação de pacientes com paralisia cerebral. **REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE FUNCIONAL**, 2018. Disponível em: <http://www.seer-adventista.com.br/ojs3/index.php/RBSF/article/view/982>. Acesso em em: 04 de novembro de 2020.

**ANEXOS**