

SISTEMA PEDIÁTRICO:

Adalberto Ernesto Joaquim

Orientador: Luciana Rocha Cardoso

Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Período:
6º Área de Pesquisa: Ciências Exatas e da Terra

Resumo: A informatização dos processos de trabalho se tornam a cada dia mais amplo e significativo no mundo empresarial. A Tecnologia da Informação surge como uma grande aliada das empresas na execução de suas tarefas rotineiras, otimizando e agilizando processos que poderiam ser longos se feitos manualmente. Neste sentido buscar sistemas compatíveis que atendam a um público empresarial é cada vez mais comum. As empresas buscam sistemas que atendam todas as exigências da empresa, dentro de um sistema seguro e ágil. Assim o presente artigo tem por objetivo apresentar um sistema para consultórios pediátricos, que venha a melhorar o atendimento aos pacientes, bem como facilitar para médicos e secretárias na visualização de informações pertinentes ao paciente. O sistema tem por intuito atender as exigências administrativas, gerenciais e médicas do consultório, agregando todas as informações em tempo real. Para desenvolver o sistema será usado o Mysql e C# como ferramentas para modelagem e criação do sistema, atendendo todas as exigências do consultório como: cadastro, alteração, exclusão, inclusão de dados dos pacientes, criação de prontuário com informações relativas e importantes do paciente para os médicos e demais usuários. Espera-se com a criação do sistema que o processo de atendimento e consulta do paciente seja ágil, confiável e que agregue informações essenciais, o objetivo do uso do sistema essencialmente está voltado para agilizar e otimizar as tarefas rotineiras do consultório com suporte de um sistema que interligue dados e demonstre resultados inerentes para a equipe de trabalho. Ao fim da implantação do sistema, a conclusão que se quer chegar é que a informatização baseada em recursos computacionais voltados para o público alvo minimiza erros e permite maior confiabilidade e agilidade no atendimento diário.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Informação. Otimizar. Mysql. C#.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo, contendo como tema “Sistema Pediátrico”, tem por objetivo destacar a importância de um sistema em um consultório pediátrico para a manipulação de informações em relação às necessidades do dia a dia. Sendo assim, levanta-se como problema a falta de um *software* específico para executar as tarefas diárias em um consultório, em vez de utilizar diversas ferramentas para trabalhar e guardar as informações.

Neste sentido os objetivos específicos deste projeto estão voltados para tratar e implementar informações no sistema, como cadastro, consulta, alteração, exclusão, armazenar e mostrar informações pertinentes dos pacientes, auxiliar os usuários do sistema no manuseio de informações que venha a facilitar o processo diário de um consultório pediátrico.

A esse respeito, tem-se como metodologia a confecção de pesquisa de campo, baseada em levantar os requisitos com a finalidade de resolver o problema



em questão. Neste sentido a pesquisa será originada nos estudos de engenharia de *software* e qualidade de *software*, e projetada nas linguagens Mysql e C#.

A partir de então, encontra-se substrato à confirmação da hipótese que é necessário um *software* dedicado para realizar as tarefas, manipulando e protegendo as informações em um único local, seja ele *desktop* ou em qualquer outro meio de armazenamento. Sendo assim, os resultados positivos dessa ferramenta consequentemente apareceram no decorrer das execuções das atividades rotineiras do consultório.

Nesse sentido, o presente artigo é dividido em três partes. Na primeira delas, uma breve introdução de como uma ferramenta dedicada é benéfica a qualquer empresa ou instituição, que seja ela prestadora de serviços ou comercializa produtos. Já na segunda parte, será relatada as vantagens e desvantagens de um *software* para controle da empresa em questão e também uma breve explicação sobre as ferramentas escolhidas para o desenvolvimento do aplicativo. Por derradeiro na terceira parte, estará contido todas as possíveis tarefas que o *software* executará, juntamente com a conclusão da adaptação do sistema no consultório.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O uso da tecnologia da informação (TI) a cada dia vem ganhando espaço nos mais diversos modelos e estruturas empresariais, e as ferramentas computacionais são verdadeiras aliadas dos novos processos que o mundo empresarial vem adotando para aperfeiçoar os serviços e atender melhor seus clientes. Neste sentido é muito importante estruturar de acordo com a necessidade de cada setor um modelo estrutural de informações e processos gerenciais que atenda às exigências do cliente. Desta forma é essencial que se entenda o funcionamento básico das rotinas diárias para que se modele um sistema que atenda às necessidades básicas requeridas. Para isso o processo de coleta de informações, processamento de dados, e gerenciamento de ideias deve ocorrer dentro de uma estrutura de modelagem que venha a consolidar todas as informações a fim de atender ao objetivo final do sistema que é atender plenamente aos seus clientes.

Para criar esta funcionalidade em sua totalidade é importante que se conheça os alicerces deste processo de construção de integração de processos dentro de um consultório pediátrico, os alicerces são: Informação e Sistema, assim é importante entender qual a funcionalidade de cada um para compor o todo, que é o manuseio de informações de forma informatizada. Assim a informação é:

Considerada um conjunto de dados moldados em um formato determinado dotado de significado e utilidade para o ser humano. Entende-se também como um dado processado de forma significativa para o usuário e que possui valor real ou percebido para decisões correntes e posteriores (LAUDON; LAUDON, 1999, p. 94).

Já o sistema é:

Um conjunto de elementos que interagem para realizar objetivos. Os próprios elementos e os relacionamentos entre eles determinam como o sistema funciona. Os sistemas têm entradas, mecanismos de processamento, saídas e realimentação. (STAIR; REYNOLDS, 2011, p. 7).



A junção da informação com o sistema gera organização dos dados, com uma comunicação ampla que permite o manuseio correto das informações, gerenciando-as de forma a garantir uma correlação entre sistema e informação, mas para que se chegue ao patamar de criação de sistemas de informação gerenciais que atenda as necessidades da área de clínicas médicas é importante conhecer as necessidades, para que se crie uma modelagem atendendo como um todo as expectativas do usuário.

Portanto Wechsler e Campos (2003), afirma que é necessário conhecer o funcionamento do estabelecimento, que no caso será um consultório pediátrico para entender as rotinas diárias, onde é necessário entender o conjunto de informações clínicas e administrativas que são coletados do paciente, para então ser armazenado e processado pelo usuário, médico e secretária que fará uso dos dados para agendar procedimentos que são essenciais para a conclusão do processo de consulta e troca de informações entre paciente e médico. Segundo os mesmos durante a consulta são anotadas informações, essenciais para um diagnóstico médico que será importante para o processo como um todo.

A área de informática no âmbito das organizações médicas oferecem ferramentas que são essenciais para apoiar a gestão administrativa, com captura de informações, armazenamento e processamento das mesmas, visando assim a melhoria no processo administrativo e ainda auxiliando na tomada de decisão adequada.(WECHSLER; CAMPOS, 2003).

A Tecnologia de Informação (TI), por meio de sistemas de informação em saúde, é um dos principais instrumentos capazes de contribuir para a melhoria das práticas de gestão, por sua capacidade de otimizar os processos de trabalho e subsidiar o processo de tomada de decisão. Permite monitorar, avaliar e, conseqüentemente, otimizar ações. Sua utilização inadequada prejudica a apuração mais refinada e a priorização dos problemas. (CASTRO, 2006, p.8).

O uso da TI então deve ser levado em consideração por permitir a otimização de recursos e gestão administrativa, permitindo maior facilidade no trabalho, na divisão de tarefas, no manuseio de informações, mas também deve ser avaliado o uso das informações para gerar facilidade no processo de rotinas do consultório pediátrico, tendo o cuidado para que estas informações não sejam usadas de forma inadequada gerando assim transtornos.

A administração conjunta do fluxo de informações, da utilização dos recursos físicos, materiais e humanos, desde o ponto de origem das unidades produtivas e das unidades administrativas até o ponto de destino e consumo, bem como o acompanhamento desse trajeto e desses procedimentos, em todos os seus passos por meio da tecnologia eletrônica, auxilia no controle das tarefas de gerenciamento, permitindo acompanhamento estreito do desenvolvimento institucional. A facilidade de realizar cálculos rápidos, com grande volume de dados e seu armazenamento por efeito comparativo fazem com que o uso da informática seja de grande importância nessas tarefas. (CASTRO, 2006, p.18).



É importante que dentro dos parâmetros adotados pelos consultórios médicos como processo de normatização de um guia de consulta, seja feita a modelagem do sistema para atender estas exigências, sabe-se que um prontuário médico deve seguir requisitos que são fundamentais para a caracterização do paciente e para manuseio de suas informações, desta forma cria-se então o chamado PEP eletrônico que segundo Wechsler e Campos (2003), são responsáveis por manter o registro eletrônico das informações clínicas do paciente, além de atender rotinas ligadas ao gerenciamento administrativo, financeiro e práticas clínicas de um consultório pediátrico.

Sistemas automatizados podem gerar lembretes e alertas sobre um grande número de variáveis relacionadas à saúde do paciente, incluindo sugestões para a tomada de ações adequadas. Mais ainda, podem, de forma transparente, orientar o profissional da saúde quanto aos valores preditivos positivos e negativos dos exames a serem solicitados, para confirmar ou afastar um diagnóstico específico. Os PEPs atuais incorporam sofisticados sistemas de prescrição eletrônica, orientando o médico para a escolha de drogas mais eficientes e de menor custo, sendo capazes de monitorar a prescrição e, também, de reduzir a ocorrência de interações medicamentosas adversas. (WECHSLER; CAMPOS, 2003, p.3).

Para Stair (2011), os sistemas de informação são essenciais para gerar respostas, onde se correlaciona os componentes voltados para a coleta de dados, manipulação e armazenamento dos mesmos e ainda a saída correta da informação, por este motivo os sistemas automatizados para consultórios pediátricos são essenciais, pois ao gerar os dados e permitir o manuseio dos mesmos está gerando maior flexibilidade e agilidade no atendimento aos pacientes, bem como garantindo maior confiabilidade na transmissão de informações referentes a cada paciente.

A informatização em consultórios pediátricos ganha espaço a cada momento devido a necessidade de adequação de funções e manuseio de dados em tempo real, facilitando assim a consulta à base de dados que dará suporte a todo processo executado pelo sistema, desta forma os sistemas informatizados podem atribuir vantagens e desvantagens que devem ser analisadas para que não se tenha dificuldades e perda de informações que possam comprometer um prontuário médico.

Sendo assim, é essencial que haja na informatização dos dados o tratamento correto das informações, com recebimento de dados, armazenamento e divulgação de dados de forma coerente para que não se comprometa um diagnóstico médico ou até mesmo dados incorretos do paciente. Assim Paula Filho (2004, p.18) afirma que:

A informática médica diz respeito à informação e como ela é capturada, usada e armazenada, e não necessariamente ao equipamento que torna tudo isso possível. As relações e propriedades das informações obtidas são tão importantes para a computação médica como o *hardware* é necessário para a sua distribuição e aquisição).

Diante deste aspecto é importante que se tenha no consultório pediátrico um sistema informatizado que trate estes dados de forma coerente, onde se perceba que as informações colhidas, armazenadas e visualizadas são muito importantes para a equipe médica, e é este o intuito do sistema em si, oferecer para os usuários



maior confiabilidade no manuseio dos dados, abordando aspectos saudáveis para o sistema e para os usuários em si.

Entende-se que é importante a informatização dos dados por gerar armazenamento de informações, que podem ser consultadas posteriormente retornando um *feedback* para os envolvidos no processo de coleta e armazenamento dessas informações.

Desta forma o uso dos recursos tecnológicos com um sistema confiável e que atenda as necessidades do consultório se torna vantajoso, visto que irá organizar os dados, permitir manuseio mais fácil das informações, bem como o armazenamento dos dados que é essencial, visto que na maioria dos consultórios esta base de informações se dá em prontuários de papel, havendo perda de informações e maior dificuldade na abordagem de atendimento com precisão. (PAULA FILHO, 2004)

Assim o uso das ferramentas tecnológicas irá permitir a criação de um sistema que atenda positivamente as necessidades dos usuários, mas vale ressaltar que o manuseio incorreto das informações não gera vantagem e sim desvantagem, o sistema tem a função de melhorar o processo de trabalho, mas o manuseio do sistema deve ser feito de forma correta e coerente para que se tenha ao final do processo dados confiáveis.

2.1. Metodologia

2.1.1. Unidade de Análise

O presente artigo se baseia no desenvolvimento de um sistema para consultórios pediátricos, neste sentido a unidade de análise será a busca de informações e necessidades de consultórios pediátricos na cidade de Manhumirim, objetivando colher dados que são pertinentes para a criação do próprio.

Para melhor obter informações necessárias de como é funcionamento de consultórios pediátricos, serão realizadas visitas em dois consultórios da cidade de Manhumirim- MG, onde em conversa informal com as secretárias será feita uma análise das necessidades primordiais dos usuários para a informatização do consultório. É importante ressaltar que na fase de coleta de dados, será feito todo o monitoramento e fichamento das principais funções executadas pelas secretárias e médicos, acompanhando toda a rotina diária dos mesmos, para que se crie um sistema que integralize as informações em um só local, oferecendo manuseio de informações que garanta para os usuários do sistema mais comodidade e agilidade no uso dos sistemas. O intuito da visita é conhecer a rotina de trabalho que é manual e apresentar soluções com o uso da Tecnologia da Informação para melhorar o processo de trabalho dos consultórios.

2.1.2. Tipo de pesquisa

A pesquisa será do tipo exploratória, onde será feito o levantamento de dados mediante um problema identificado nos consultórios pediátricos, que é o uso de agendas, fichas manuais para consultas a pacientes. Diante dos problemas apresentados, houve a necessidade da criação de um sistema informatizado que aborde todas as necessidades do consultório em um só lugar e de forma segura.



A pesquisa exploratória segundo Gil (2008, p.41) tem o intuito de: “proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso”.

Para se fazer o levantamento de requisitos será adotado a modalidade de estudo de campo, onde objetiva conhecer a realidade dos consultórios pediátricos da cidade de Manhumirim e posteriormente apresentar uma solução viável para as necessidades apresentadas pelos consultórios. Para Gil (2008), a modalidade de pesquisa de campo aborda: “o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do que ocorrem naquela realidade”.

Neste sentido o presente artigo adota a modalidade pesquisa de campo, com o intuito de explorar as necessidades do consultório pediátrico, coletando informações relevantes que permita a criação de um sistema para informatizar estes consultórios. Para a criação do sistema será usado a Linguagem C# e o banco de dados Mysql.

2.1.3. Caracterização da Amostra e Coleta de Dados

O sistema que será desenvolvido para atender a consultórios pediátricos tem o intuito de criar dentro do sistema rotinas administrativas, gerenciais e médicas que são realizadas manualmente nos consultórios visitados.

Para a confecção do sistema será usado a Linguagem de Programação C# que é orientada a objeto, o que facilita o desenvolvimento, criada por Anders Hejlsberg, a Linguagem C# é um melhoramento do Java e C++, onde reúne as principais características vantajosas de cada linguagem para a criação do C#. A sintaxe do C# é de fácil aprendizagem além de ser uma linguagem que implementa segurança, com a criação de sistemas robustos e confiáveis.

O C# é conhecido como C Sharp, é uma linguagem de programação orientada a objetos, fortemente tipada desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma dot net. A sua sintaxe foi baseada no C++, mas inclui muitas influências de outras linguagens como Object Pascal e Java. (VELOSO, 2014).

O uso da linguagem C# vem acoplado à plataforma .NET da Microsoft, que cria sistemas com desenvolvimento Web, neste sentido o sistema a ser desenvolvido será baseado na plataforma .NET e o sistema será desenvolvido para aplicação *Desktop*, o que permite maior flexibilidade no uso do sistema. Segundo Lima e Reis (2002, p.3), um *Web Service* consiste em: “permitir que as aplicações, sejam elas da *Web* ou *Desktop*, ou ainda *middleware*, se comuniquem e troquem dados de forma simples e transparente, independente do sistema operacional ou da linguagem de programação.” O uso do C# objetiva a criação de um sistema que como afirma Lima e Reis (2002) possa “permitir que se desenvolva aplicações diversas, como *web service*, aplicação para *Windows* convencional e outras que possam ser executadas tanto em *palmtop* ou *handheld* bem como aplicações destinadas para serem utilizadas via Internet. Ainda afirmam que o uso do C# gera vantagens para os sistemas desenvolvidos nesta linguagem por permitir que sejam acessados e utilizados por todas as outras linguagens, como descrito abaixo:



- Clareza, simplicidade e facilidade: C# é clara, simples, fácil de aprender, mas nem por isso menos poderosa.
- Completamente orientada a objetos: C#, diferentemente de muitas linguagens existentes no mercado, é completamente orientada a objetos. Em C#, tudo é um objeto.
- Suporta interfaces, sobrecarga, herança, polimorfismo, atributos, propriedades, coleções, dentre outras características essenciais numa linguagem que se diz orientada a objetos.
- Código 100% reutilizável: Todo programa desenvolvido em C# é passível de reutilização a partir de qualquer outra linguagem de programação. (LIMA; REIS, 2002, p.29-30).

O programa a ser desenvolvido irá usar o conceito de classes, muito utilizado na linguagem C# e que permite a criação de um identificador para as classes, facilitando assim o manuseio de informações, a armazenagem e organização dos dados. O programa ainda apresentará uma interface amigável, de fácil usabilidade para auxiliar os usuários no manuseio de informações, como entrada de dados e visualização dos mesmos. Ao utilizar a linguagem C# o sistema contará com recursos que permitirá uma estrutura bem definida de dados e possibilitará o uso do sistema de forma maleável, não sendo estático a um tipo só de plataforma.

Para a confecção do banco de dados será usado o *MySQL*, o objetivo do sistema é fazer com que seu uso seja baseado em *Web service*, para que fique mais fácil para o cliente o manuseio, manutenção e uso do sistema em tempo real.

O MySQL surgiu a partir da necessidade da equipe que criou o SGBD, de utilizar algum mecanismo que permitisse a conexão de tabelas criadas na linguagem SQL para um determinado fim. A princípio, o grupo iria utilizar o *mSQL*, mas logo perceberam que esta ferramenta não era rápida o suficiente para atender às necessidades do projeto. O jeito foi criar uma solução própria. Nascia o MySQL.

O MySQL é um banco de dados relacional gratuito, eficiente e otimizado para aplicações Web, é desenvolvido e mantido pela empresa MySQL AB, que também oferece uma versão comercial (paga). Esse SGBD também é multi-plataforma, sendo compatível com o Windows, Linux, BSDs, entre outros sistemas operacionais. As tabelas criadas podem ter tamanho de até 4 GB. Fora isso, o MySQL de dados permite a integração das informações de forma a permitir uma manipulação de informações precisa. Para criar um banco de dados confiável é necessário que se tenha uma base de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados que atenda significativamente à plataforma de uso do sistema.

Um SGBD consiste no software que gere todo o acesso a uma ou mais bases de dados, permitindo a definição, acesso concorrente, manipulação e controle dos dados, assegurando a integridade, segurança e recuperação das bases de dados. (NEVES, RUAS, 2005, p.16).

Assim cria-se uma base de dados baseada em *MySQL* que é uma plataforma de modelagem de banco de dados que permite a criação de componentes para o SGBD que são compatíveis com *Desktop*, são bases de dados seguras e confiáveis que permite uma comunicação entre o aplicativo e o banco de dados de forma contínua, facilitando para o usuário o manuseio das informações.



Desta forma as duas ferramentas darão suporte uma à outra para o desenvolvimento de uma aplicação confiável, que atenda todas as exigências dos consultórios pediátricos, abordando dentro da conceituação da informatização um sistema robusto, seguro, prático, amigável que permita aos usuários o manuseio do mesmo de forma facilitada. Neste sentido a criação, implantação e implementação do sistema se dará à medida que os clientes aprovarem cada fase de desenvolvimento e entenderem que tem em mãos um sistema que os auxiliará a todo momento de forma confiável.

O sistema seguirá todos os protocolos de modelagem de dados e criação de etapas de desenvolvimento, com acompanhamento do usuário que irá fornecer as informações necessárias para a validação do sistema, ele também seguirá todas as fases de implementação e implantação. Caso seja necessário volta-se a alguma fase para garantir total qualidade do sistema. Dentre as etapas de desenvolvimento

3. CONCLUSÃO

3.1. Conclusão da Pesquisa

A informatização nos setores empresariais é uma realidade vivenciada ao longo dos tempos, a cada momento as empresas sentem a necessidade de aliar o processo de trabalho aos recursos tecnológicos para que desta forma tenham mais desempenho, agilidade e confiabilidade na execução das tarefas rotineiras.

A Tecnologia da Informação é assim uma realidade no mundo empresarial, onde a implantação de sistemas a cada momento é mais significativa por garantir maior comodidade e agilidade no manuseio de informações. Neste sentido a área da saúde vem acompanhando esta evolução tecnológica e informatizando suas rotinas de atendimento viabilizando mais praticidade no uso das informações.

Diante deste avanço e das novas tecnologias que surgem visando melhorar a qualidade de trabalho das pessoas, surge a necessidade da implantação de sistemas de automação em consultórios médicos como está descrito neste presente artigo.

Essa necessidade surgiu após uma pesquisa exploratória e de campo onde identificou-se que os consultórios da cidade de Manhumirim estavam ainda usando fichas manuais e agendamentos em agendas de papel para consulta dos pacientes dos consultórios, observou-se que todos os dias era necessário a consulta à agenda para buscar em um arquivo as fichas dos pacientes que eram passadas para os médicos com anotações a cerca de diagnósticos antigos dos pacientes, diante desta informação evidenciou-se que em muitos casos havia perda de informação, perdia-se fichas e havia uma grande dificuldade do médico em muitos casos de dar continuidade em um tratamento, pois não sabia o que havia prescrito para o paciente, então para solucionar este problema houve a proposta da criação de um Sistema Pediátrico que atenda as necessidades dos consultórios, juntamente com as secretárias e médicos.

Ao pesquisar nos resultados deste projeto identificou-se que a informatização dos dados traria para os consultórios maior confiabilidade no manuseio das informações, que ao ter um prontuário virtual os médicos começariam a ter maior segurança nas informações manuseadas e assim teriam um atendimento pleno com agilidade e segurança.

Assim conclui-se que a informatização permite que haja mais confiabilidade, agilidade, e otimização do processo de trabalho, minimizando erros e serviços



desnecessários. E proporcionando uma maior flexibilidade no uso dos sistemas, havendo maior integração e comunicação por meio da base de dados que garante mais segurança para as pessoas envolvidas no processo como um todo.

3.2. Limitações da Pesquisa

As limitações encontradas ao longo do trabalho se referem à dificuldade em acompanhar com as secretárias do consultório uma rotina de trabalho, para então elucidar os aspectos inerentes à estruturação do processo de levantamento de dados, para criar um protótipo do sistema e assim começar o desenvolvimento do mesmo. Visto que a rotina de trabalho das mesmas é com agenda cheia, outra limitação encontrada se refere ao armazenamento, organização e manuseio das informações, as informações dos pacientes podem se perder, dificultando assim a construção de um prontuário solícito para os médicos.

Quanto ao entendimento do manuseio de informações, identifica-se que o trabalho das secretárias e médicos é dificultoso, tornando assim a rotina de trabalho cansativa e estressante.

3.3. Implicações Gerenciais

A pesquisa de campo realizada evidenciou que há uma dificuldade dos consultórios em informatizar seus dados, há uma resistência em sair das agendas, das fichas manuais e trabalhar 100% com um sistema informatizado.

Dentro dos aspectos vivenciados ao longo do trabalho evidencia-se a necessidade dos consultórios em se adequarem ao processo de informatização da empresa, para que se tenha mais facilidade no manuseio de informações. É necessário criar rotinas dentro do sistema criado para que os usuários entendam que todas as informações referentes ao paciente se encontram no sistema, com uma base de dados que permite o armazenamento de informações a longo prazo, não sendo necessário manter os prontuários em fichas, mas sim criando prontuário virtual via sistema que atenderá todas as necessidades do paciente, secretária e médicos.

4. REFERÊNCIAS

CASTRO, Roberta Rodrigues Teixeira de. **Informação: Ferramenta de gestão para a tomada de decisão em saúde: Uma proposta de revisão do processo de trabalho da Divisão de Emergência do Hospital Geral de Bonsucesso**. 2006. Disponível em: <<http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4904>>. Acesso em:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação com internet**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIMA, Edwin; REIS, Eugênio. **C# e .NET: guia do desenvolvedor**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

NEVES, Pedro M. C.; RUAS, Rui P. F. **O guia prático do MySQL**. Portugal: Centro Atlântico, 2005.



PAULA FILHO, Pedro Luiz de. **Modelo de informatização de uma unidade de tratamento intensivo Neonatal**. Dissertação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

SANTOS, Jonis Nogueira dos; SILVA, José Adelar Souza da. **SGBD MySQL**. Faculdades de Informática de Taquara – Faculdades de Taquara (FACCAT). Disponível em:< https://fit.faccat.br/~jonis/Artigo_mySQL.pdf>

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

VELOSO, Fernando de Castro. **Informática conceitos básicos**. 9. ed.. Rio de janeiro: Elsevier, 2014.

WECHSLER, Rudof; et al. **A informática no consultório médico**. UNIFESP/EPM. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro,v. 79, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.com.br/scielo>>. Acesso em: 20 mai.



5. APÊNDICE

5.1 Diagrama de Classes

Class Diagram0

2017/11/29 powered by Astah

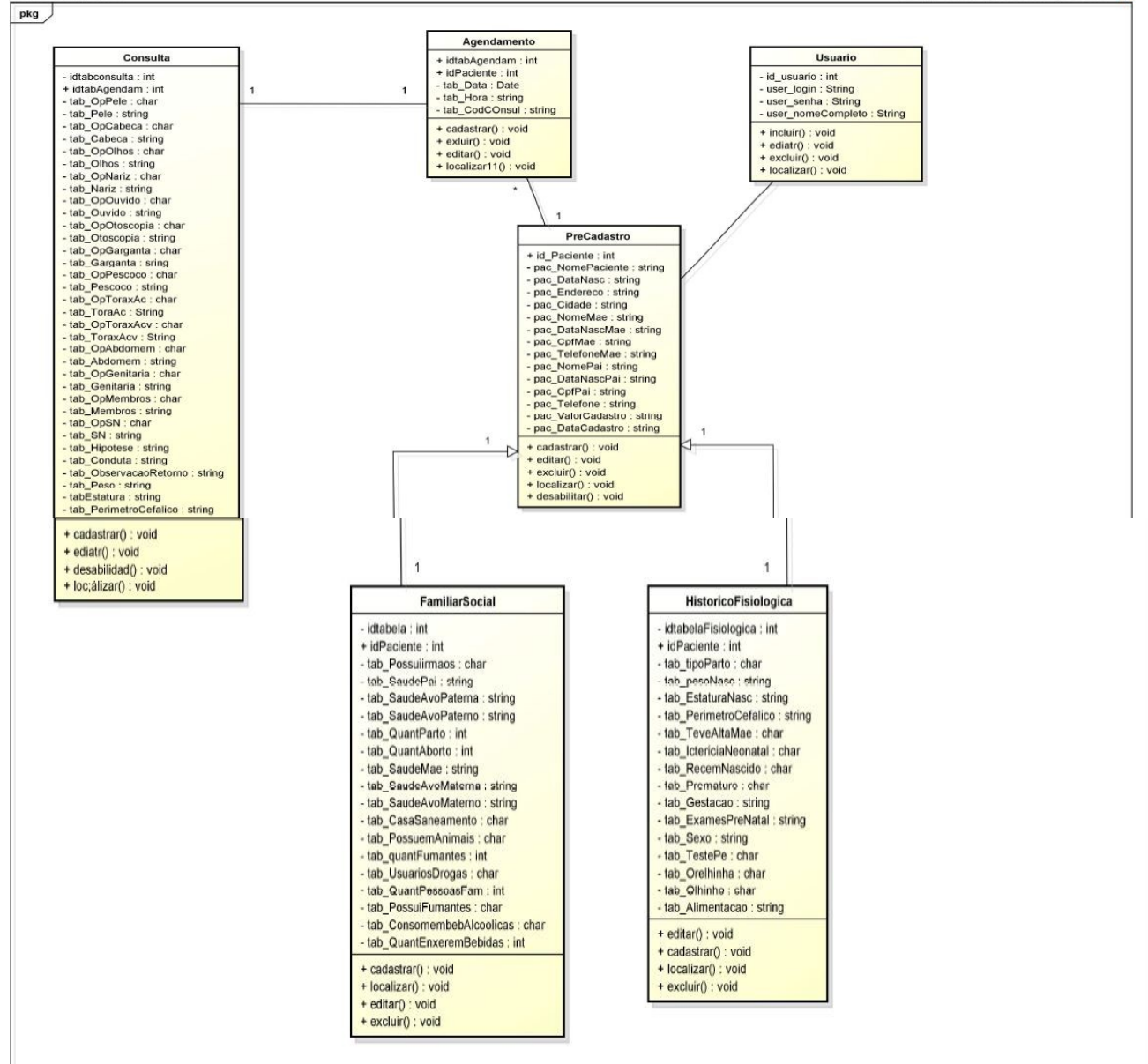


Figura 1 e 2: Diagrama de Classes.



5.2 Diagrama de Objeto

Class Diagram0

2017/11/29 powered by Astah

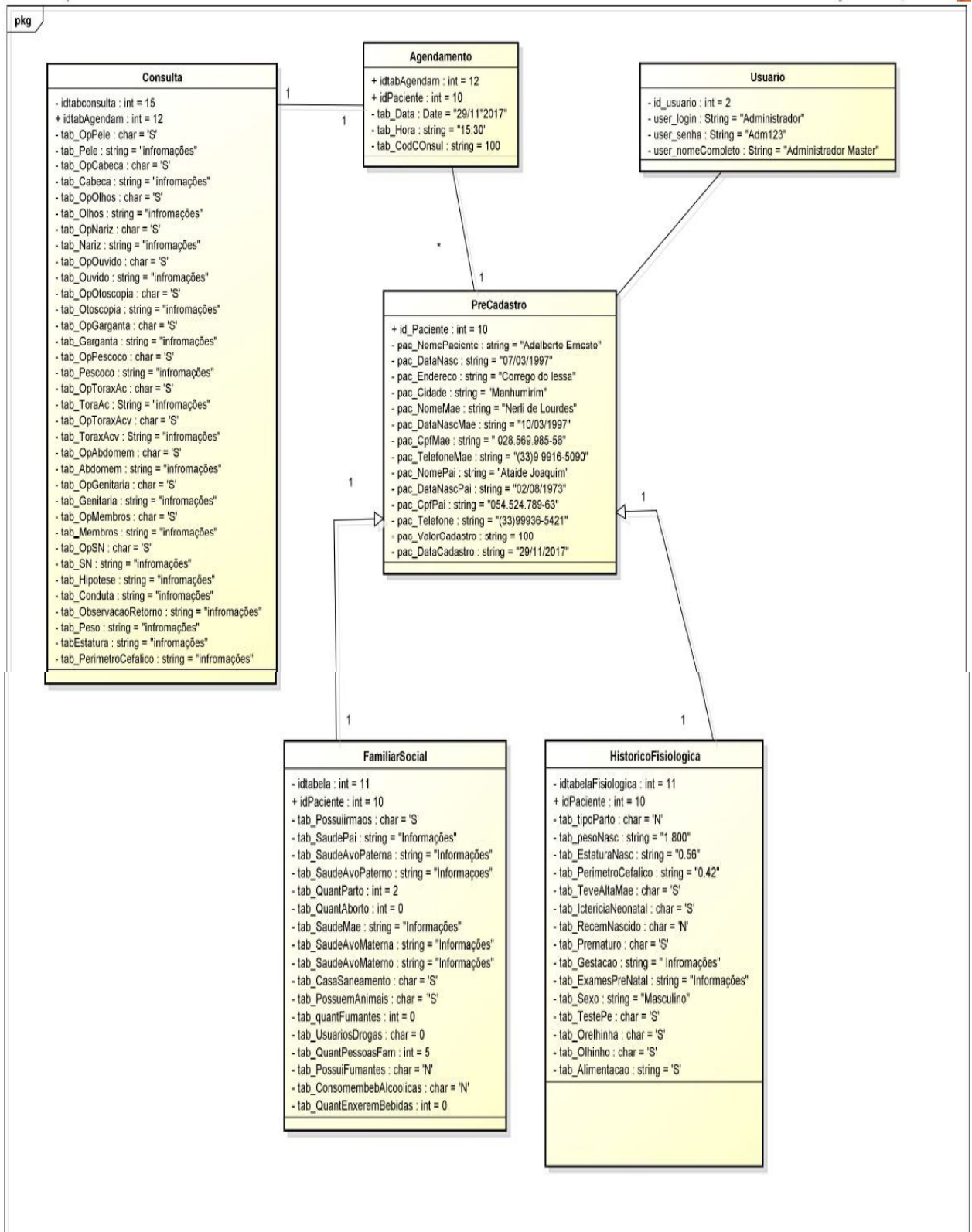


Figura 3 e 4: Diagrama de Objetos



5.3 Diagrama de Máquina de Estados

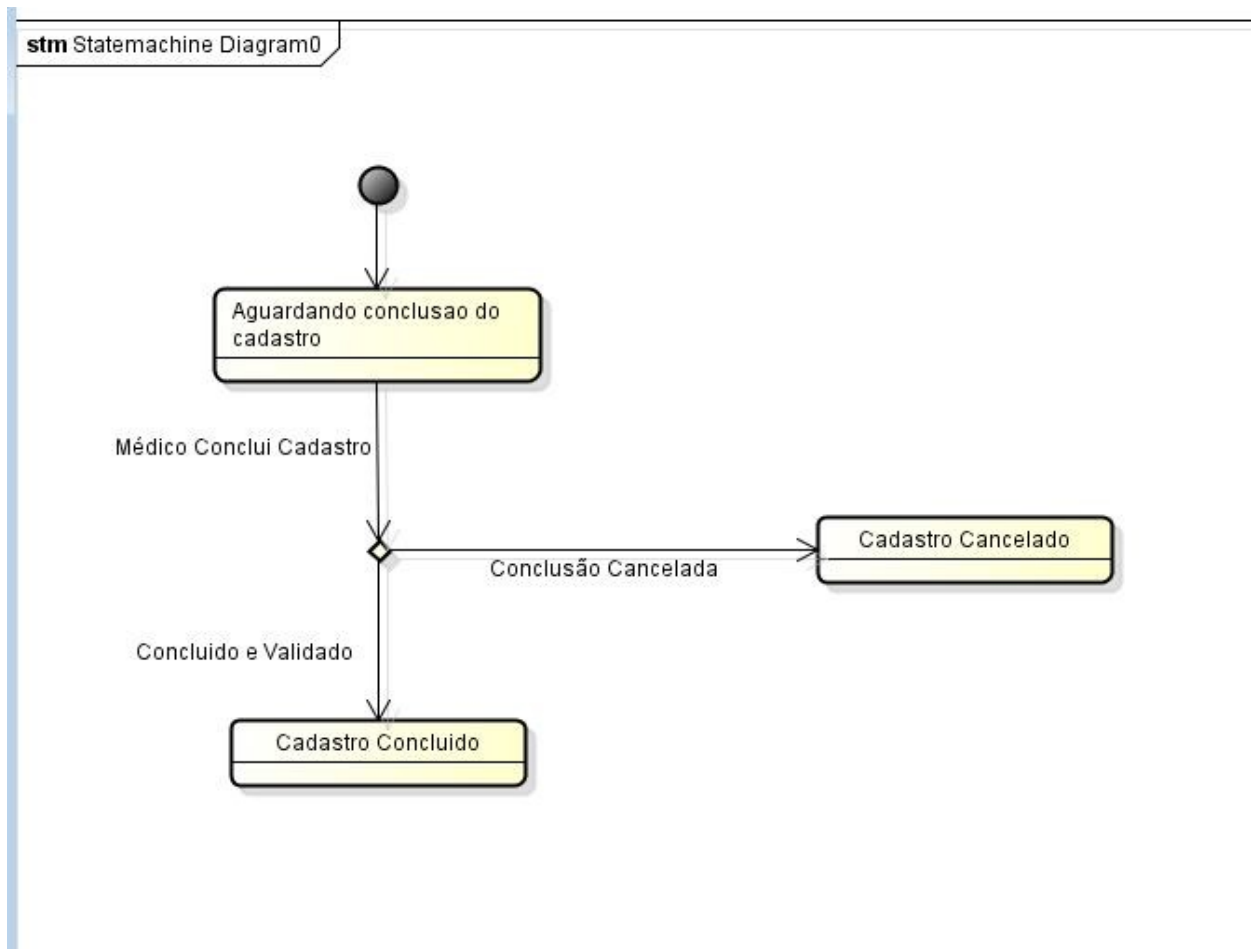


Figura 5: Diagrama de Máquina de Estados

5.4 Diagrama de Atividades

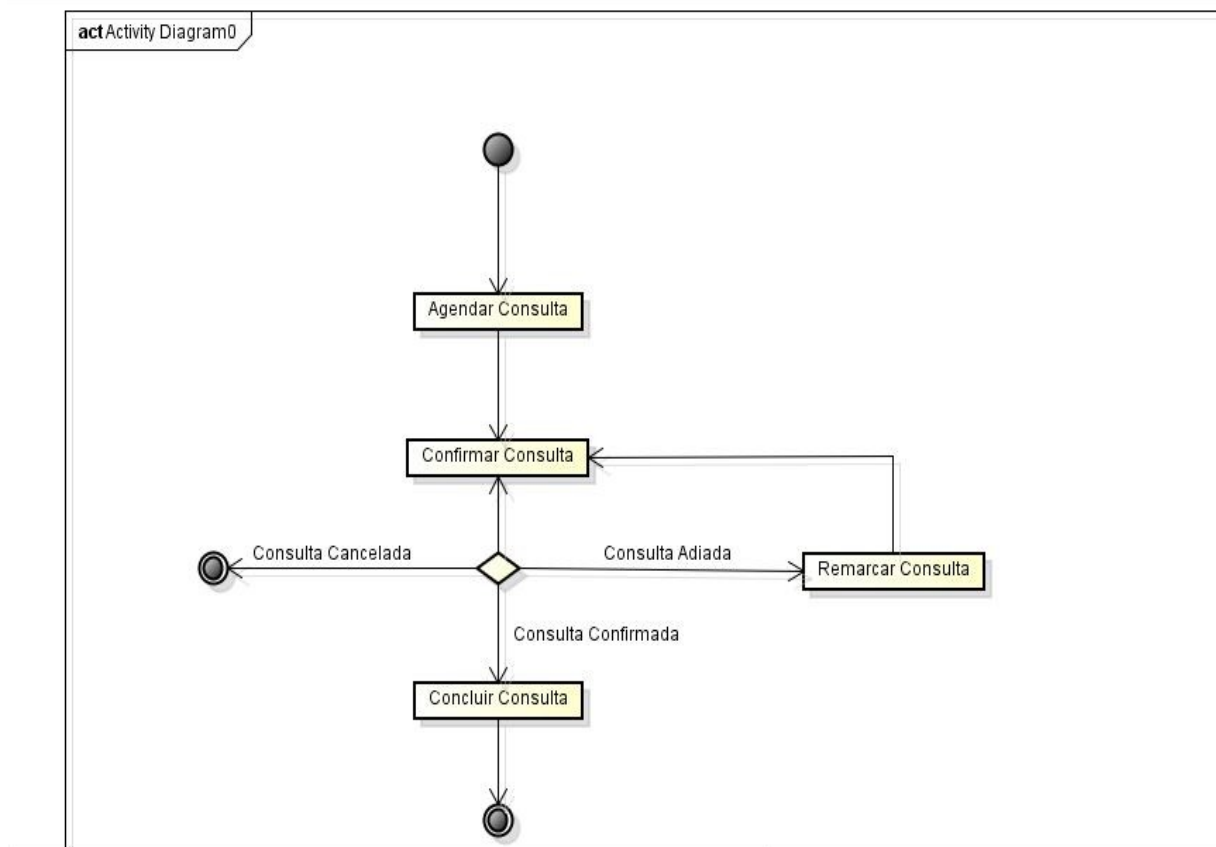


Figura 6: Diagrama de Atividades

5.5 Diagrama de Componentes

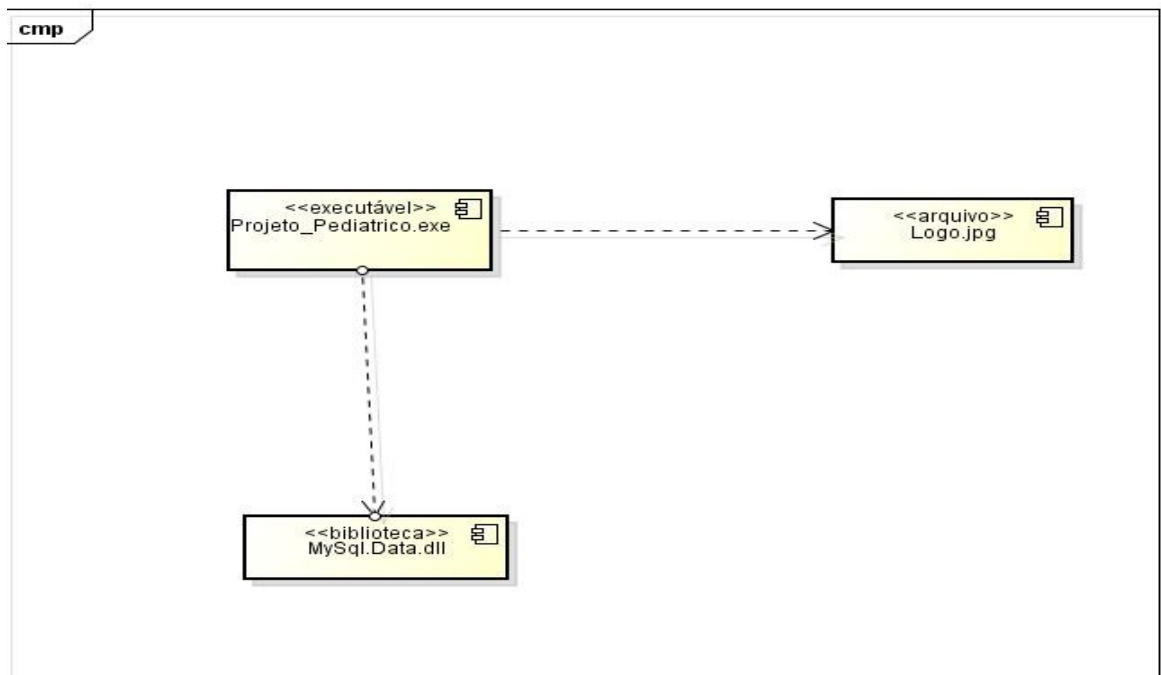


Figura 7: Diagrama de Componentes

5.6 Diagrama de Sequência

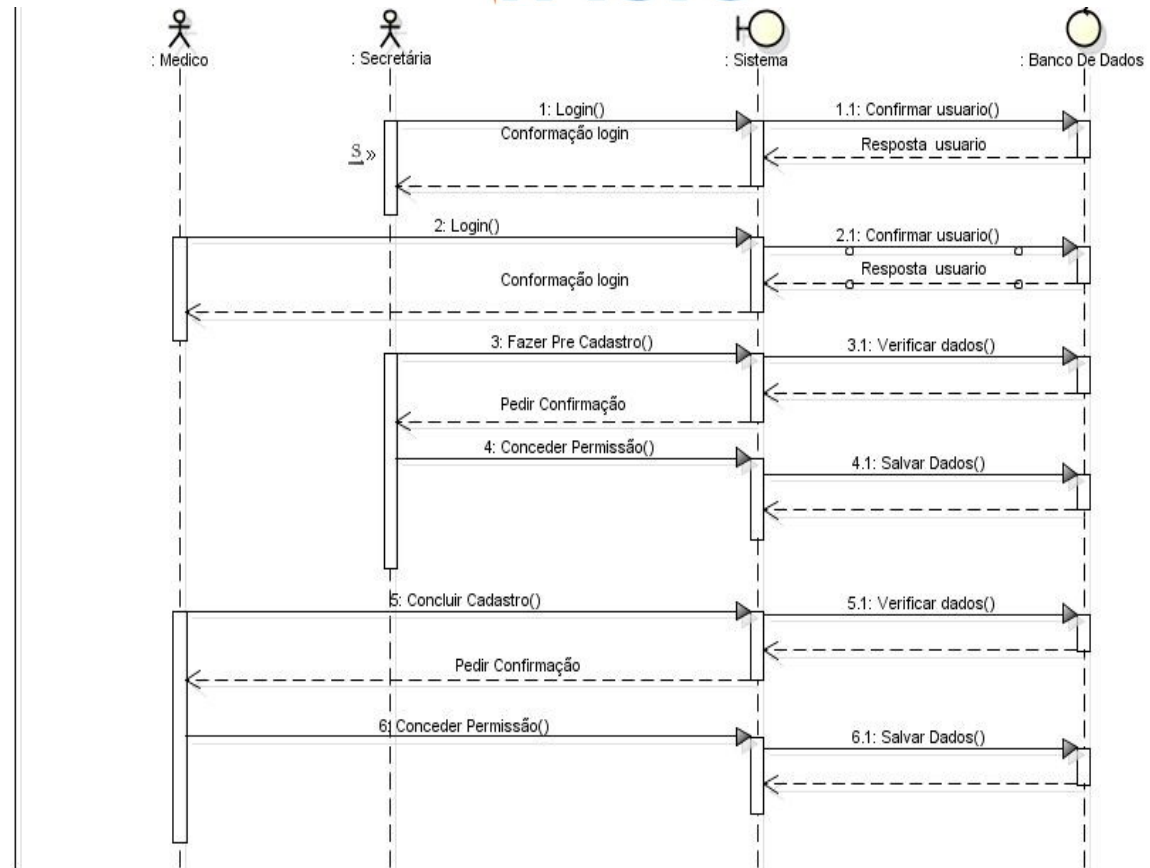


Figura 8: Diagrama de Sequência

5.7 Diagrama de Caso de Uso

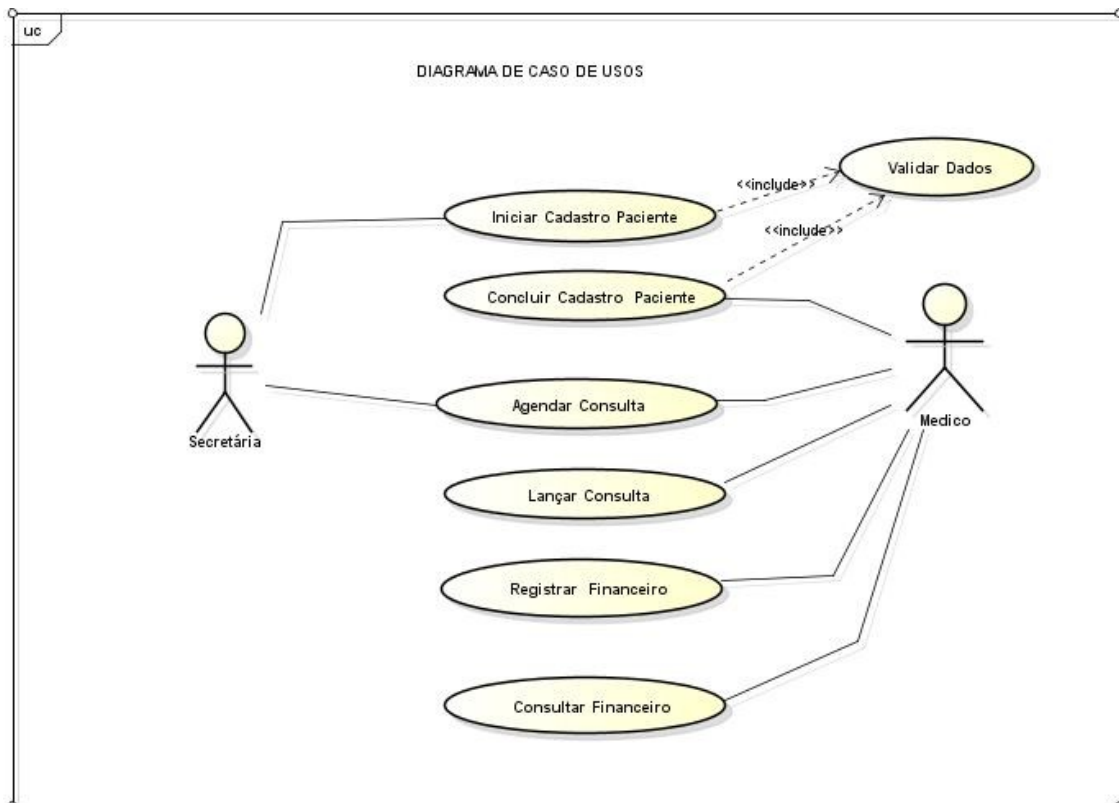


Figura 9: Diagrama de Caso de Uso

5.7.1 Especificação funcional do Caso de Uso

Nome: Sistema Pediátrico

Objetivo: Descrever a informatização do consultório médico.

Atores: Secretária e Médico.

Cenário Principal

- 1- A Secretária Realiza um pre-cadastro, caso for a primeira vez do paciente;
- 2- O sistema salva os dados informados.
- 3- O médico seleciona o paciente para a avaliação.
- 4- O médico conclui o cadastro feito pela secretária.
- 5- A secretária realiza o agendamento da consulta (dia e hora).
- 6- O médico solicita ao sistema a listagem de consulta a serem atendidas entre o período selecionado.
- 7- O sistema lista todas as consultas determinadas para o dia.
- 8- O médico lança a consulta.
- 9- O médico registra no financeiro o serviço prestado.
- 10- O médico consulta o financeiro para verificar pendências.

Cenário Alternativo



- 1- A secretaria tenta salvar o paciente com informações faltando.
Caso afirmativo, o sistema emite mensagem lembrando para preencher os campos brancos.
- 2- O médico não selecionou nenhum paciente para a avaliação.
Caso afirmativo, o sistema notifica para escolher o paciente.
- 3- O médico tenta concluir o cadastro feito pela secretaria, com informações pendentes.
Caso afirmativo, o sistema notifica para preencher as pendências.
- 4- A secretária tenta realizar o agendamento de consulta não preenchendo data ou hora.
Caso afirmativo, o sistema notifica informando para preencher a data ou a hora.
- 5- O medico não seleciona um período para listar as consultas.
Caso afirmativo, o sistema irá selecionar todas as consultas agendadas.
- 6- O medico não preenche todos os campos da consulta.
Caso afirmativo, o sistema o notifica das informações que faltam.