



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA.
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENFERMAGEM**

LAYARA FRANCISCA TAVARES DA SILVA

**TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE
COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017.**

PORTO NACIONAL – TO

2017

LAYARA FRANCISCA TAVARES DA SILVA

**TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE
COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017.**

Projeto de Pesquisa submetido ao curso de Enfermagem do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para o processo avaliativo da disciplina de TCC1.

Orientador: Prof. Espec. Ozenilde Alves Rocha Martins.

PORTO NACIONAL – TO

2017

RESUMO

Introdução - O Brasil sofre com inúmeras patologias que afetam milhares de indivíduos e que prejudicam a saúde pública, uma delas é o traço falcêmico que decorre da alteração do cromossomo 11 que altera a composição das hemácias. Com isso, o indivíduo homozigoto pode manifestar a doença e o heterozigoto possui o traço, contudo, a doença normalmente é assintomática. A população brasileira caracteriza-se pela miscigenação racial, fator determinante para aumentar o número de portadores da doença. Sendo assim, o Ministério da Saúde tem preconizado no decorrer das décadas procedimentos e padrões a fim de evitar que mais pessoas sejam contaminadas e tratar de forma precoce os indivíduos que possuem a doença congênita, e assim, melhorar a qualidade de vida. **Objetivo** – Essa pesquisa pretende verificar a prevalência de doadores que possuem o traço falcêmico na Unidade de Coleta e Transfusão em Porto Nacional entre os anos de 2012 e 2017. **Metodologia** - Este projeto trata-se de um estudo descritivo e exploratório de abordagem quantitativa, realizado no Centro de Coleta de Sangue de Porto Nacional – TO. **Resultados Esperados** – Espera-se que o percentual de portadores seja maior do que no país, visto que o município de Porto Nacional –TO está próximo a várias comunidades quilombolas.

Palavras-Chave: Traço Falcêmico; Doação de Sangue; Saúde Pública.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.2 PROBLEMA.....	5
1.3 HIPÓTESE.....	6
1.4 JUSTIFICATIVA.....	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
2.1 TRAÇO FALCEMICO.....	7
2.2 A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DO TRAÇO FALCIFORME NAS UNIDADES DE COLETA TRANSFUSIONAL.....	9
3 OBJETIVOS.....	11
3.1 OBJETIVO GERAL.....	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4 METODOLOGIA.....	11
4.1 TIPO DE DESENHO DO ESTUDO.....	12
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	12
4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	12
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	12
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	13
4.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	13
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	13
4.7.1 Riscos.....	13
4.7.2 Benefícios.....	13
4.8 ANÁLISE DE DADOS.....	14
4.8.1 Desfecho Primário.....	14
4.8.2 Desfecho Secundário.....	14
5 CRONOGRAMA.....	14
6 ORÇAMENTO.....	15
REFERÊNCIAS.....	17
APÊNDICE / ANEXOS.....	20

1 INTRODUÇÃO

A anemia falciforme (AF) é uma condição, genética, patológica hereditária de maior incidência no Brasil na qual o transporte de oxigênio para o sangue é prejudicado devido à alteração na forma das hemácias, que possuem forma de foice e menos tempo de vida no organismo humano. De acordo com o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) do Ministério da Saúde estima-se que a cada ano cerca de 200 mil crianças nascem com o traço falcêmico (HbS) e outras 7,2 milhões com o traço HbAS no qual os doentes sintomáticos apresentam complicações como anemia severa, esplenomegalia, sequestro esplênico agudo, úlceras, dores osteomoleculares, retinopatias, infarto, infecções recorrentes e muitas outras que influenciam na qualidade de vida de seus portadores (GUIMARÃES; COELHO, 2010; FELIX; SOUZA; RIBEIRO, 2010).

Através do aconselhamento genético é possível determinar os riscos de desenvolver uma doença hereditária, sendo a anemia falciforme uma destas. Quando em um casal, ambos possuírem o gene da anemia falciforme, as chances de ter um filho com a forma sintomática da doença é de 25%, porém todos os outros irão possuir o traço falcêmico (GUIMARÃES; COELHO, 2010).

Na anemia falciforme o portador homozigotico apresenta mutação em dois genes SS, sendo clinicamente considerado sintomático apresentando complicações pertinentes à patologia. Já no caso dos heterozigóticos somente um gene sofre mutação podendo ser HbS ou HbAS, nesses casos, o paciente é assintomático e pode levar uma vida normal como qualquer pessoa que não possua o gene com a mesma expectativa e qualidade de vida (FELIX; SOUZA; RIBEIRO, 2010).

Contudo, o Ministério da Saúde (2015) especifica que portadores de traço falcêmico, podem, em algum momento da vida, apresentarem complicações clínicas ou morte súbita, caso sofram com a carência de oxigênio isso pode acontecer, por exemplo, ao realizar atividades como mergulho, corrida, em situações como infecções respiratórias, insuficiência cardíaca respiratória e outras condições patológicas que prejudiquem a oxigenação sanguínea (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Considerado um dos atos altruístas mais realizados no mundo a doação de sangue é permitida para os portadores do traço falcêmico por ser considerada clínica e hematologicamente saudável, existindo restrições apenas para os possíveis receptores como recém-nascidos e portadores de hemoglobinopatias uma vez que possuem elevada capacidade de falcização, ou seja, apresentam sérias deformidades nas hemácias. Com a RDC 153/04, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a triagem de hemoglobinopatias em doadores de sangue é uma necessidade que qualifica e assegura a eficácia nos processos de transfusões sanguíneas (ANVISA, 2004; GUIMARÃES; COELHO, 2010).

Por possuir uma grande diversidade étnica, o Brasil apresenta uma alta taxa de portadores de traço falcêmico em todos os seus tipos e de portadores da anemia falciforme, portanto, as chances de receptores que possuam tais características é alta, tornando mínimas as chances de uso e eficácia da transfusão (MACHADO, 2015).

Assim, por possuir uma alta prevalência de indivíduos com traço falcêmico que talvez sem conhecimento de sua situação e que só são diagnosticados após realizarem a doação de sangue, ou quando precisam receber o mesmo, tornando os processos de transfusões menos seguros e eficazes, já que os fluidos doados são muitas vezes inutilizáveis devido ao alto potencial de falcização no receptor, é que se faz necessário entender as restrições a pacientes em procedimentos cirúrgicos, transfusão intrauterina, acidose grave, recém-nascido e procedimentos cirúrgicos com hipotermia ou circulação extracorpórea relacionadas à utilização de bolsas de sangue de doadores com traço falcêmico.

Esta pesquisa possui como objetivos determinar a prevalência de doadores que possuem o traço falcêmico no município de Porto Nacional – TO, por meio da avaliação de prontuários para possível detecção de novos diagnósticos.

1.2 PROBLEMA

A população brasileira caracteriza-se pela miscigenação racial, e, por estar próxima a comunidade quilombola possivelmente tem um número considerável de portadores da anemia falciforme. O índice de doadores portadores do traço

falciforme pode influenciar negativamente no processo de transfusão de sangue, uma vez que alguns pacientes têm restrição ao uso de sangue com traço falcêmico.

1.3 HIPÓTESE

O Brasil possui uma alta incidência de indivíduos com traço falcêmico que não têm conhecimento de sua situação, e que muitas vezes só são diagnosticados após realizarem a doação de sangue ou quando precisam receber o mesmo. Assim, os fluidos doados são muitas vezes inutilizáveis devido a possíveis riscos como o alto potencial de falcização no receptor, dentre outros.

1.4 JUSTIFICATIVA

A doação de sangue é um dos atos voluntários frequentemente realizado pelos brasileiros, ainda assim, é uma das maiores necessidades dentro da área da saúde, já em muitas cidades as Unidades de Coleta Transfusional (UCT) encontram-se com poucas bolsas de sangue ou em alguns casos nenhuma de determinados tipos sanguíneos.

Assim várias pessoas seguem para as unidades de coletas para doar sangue sem nem mesmo saber das suas condições físicas e fisiológicas como é o caso de possíveis doadores portadores de traço falcêmico, que não chega a ser uma doença crônica de fato, porém, o sangue com esse tipo de característica apresenta várias impossibilidades de uso.

O uso de bolsas de sangue de portadores do traço falcêmico fica restrito a pacientes que possuam alguma hematopatologia, recém nascidos, entre outros pacientes, pois estes possuem alta capacidade de falcização, podendo levar a sérias complicações em seu quadro clínico.

Assim este trabalho justifica-se devido a necessidade de identificar o percentual de potenciais doadores de sangue HbS+ e ainda, traçar um perfil de portadores que tenham conhecimento de sua condição e as particularidades hereditárias ligadas a ela.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRAÇO FALCEMICO

O traço falcêmico é uma característica genética que decorre das alterações das hemoglobinas sendo resultado das mutações dos genes alfa, beta, gama ou delta, que são responsáveis pelo sequenciamento e estrutura de cada tipo de polipeptídeo. Quando isso ocorre às cadeias de globina são chamadas de hemoglobinas variantes, acarretando em alterações funcionais, uma vez que, é uma reação anormal que dá origem às hemoglobinopatias, sendo classificadas como: estruturais, talassemias, variantes talassêmicas da hemoglobina e persistência hereditária de hemoglobina fetal (SILVA; GIOVANELLI, 2010).

A patologia proveniente dessa anormalidade é a anemia falciforme na qual o portador homozigotico apresenta mutação em dois genes SS, assim como explica Valer *et al* (2012):

Portadores homozigotos para a hemoglobina S desenvolvem clinicamente uma anemia falciforme, caracterizada como uma anemia hemolítica crônica. A anemia hemolítica é determinada por características anormais da Hb S e/ou por crises consecutivas de falcização, levando a uma irreversibilidade da membrana do eritrócito e destruição das hemácias. O acúmulo de hemácias falcizadas, desencadeia o fenômeno de vaso oclusão e hipóxia, acarretando em uma lesão tecidual, isquemia, dor, infarto e necrose em vários órgãos (VALER *et al*, 2012, p. 29).

Assim sendo clinicamente considerado sintomático apresentando complicações pertinentes à patologia. Já no caso dos heterozigóticos somente um gene sofre mutação podendo ser HbS ou HbAS, nesses casos, o paciente é assintomático e pode levar uma vida normal como qualquer pessoa que não possua o gene com a mesma expectativa e qualidade de vida (FELIX; SOUZA; RIBEIRO, 2010).

O traço falcêmico decorre da alteração no cromossomo 11 que determina as características humanas, inclusive, das hemácias. Convém salientar que para que haja o traço basta que o pai ou a mãe possua o gene defeituoso, sendo que nessa condição, o indivíduo normalmente será portador de uma doença assintomática, de forma que, para que o indivíduo desenvolva a doença é

necessário que ambos os pais possuam o cromossomo 11 alterado (MACHADO; OLIVEIRA, 2015).

Estima-se que no Brasil exista 2% da população que possua o gene HbS e quando se restringe à população negra a prevalência aumenta para 5%, enquanto na branca a média varia de 1 a 1,3%. Os sintomas mais apresentados pela anemia falciforme são icterícia, retardo do crescimento e do desenvolvimento, infecções bacterianas e virais, fraqueza, crises dolorosas, eritrócitos falcizados, manifestações vasooclusivas e reticulocitose (Naoum, 2003).

Assim sendo, a identificação do traço falcêmico é de fundamental para a saúde pública, uma vez que essa doença está ligada ao risco de nascimento de crianças com a forma homozigota e heterozigota da doença, e assim, os indivíduos têm o direito de conhecerem por meio do aconselhamento genético as particularidades hereditárias e demais implicações genéticas da doença (SILVA; GIOVELLI, 2010).

Machado (2015) explica que indivíduos heterozigotos são clinicamente e hematologicamente saudáveis e geralmente não apresentam sintomas, pois o traço falciforme altera apenas um dos alelos do códon 6 do gene da globina beta, e assim, os portadores do traço falciforme possuem um percentual de hemoglobina anômala (HbAS) que varia de 30 a 40 % da hemoglobina total.

Destaca-se que doenças congênitas como a anemia falciforme, a fibrose cística e o hipotireoidismo congênito normalmente não apresentam sinais clínicos no nascimento o que justifica a importância de um diagnóstico precoce e aconselhamento genético para a prevenção de complicações bem como para o aumento da sobrevida e melhoria na qualidade de vida do indivíduo (SOUZA, ARAUJO, 2016).

Naoum (2011) aponta que as complicações agudas e até mesmo fatais ocorrem em situações como de hipoxemia, desidratação, infecções, anestésias feitas sem cuidados especiais, desnutrição, hipoxemia e a falta de assistência médica adequada, pois as hemácias possuem capacidade de falcização quando expostas a tais fatores.

Além das complicações agudas ocorrem ainda as crônicas que decorrem de alterações cardíacas, dermatológicas, neurológicas, renais e ósteoarticulares, sendo conhecidas como lesões isquêmicas que são provocadas pela grande

quantidade de hemácias falcizadas. O que demonstra que o número de óbitos no país devido à anemia falciforme podem ser bem maiores do que os descritos, uma vez que os sintomas da doença podem ser mascarados por outra (NAOUM, 2011).

Nesse sentido, para prevenir e minimizar os casos de mortes no país nas quais a anemia falciforme decorre do traço falcêmico é mascarada, o Ministério da Saúde (2012) adotou providências para que sejam realizadas obrigatoriamente a triagem neonatal e a pesquisa de hemoglobinopatias em doadores de sangue, a fim de que haja uma detecção precoce dessa doença congênita que afeta milhares de cidadãos brasileiros devido à alta taxa de miscigenação racial (BRASIL, 2012).

2.2 A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DO TRAÇO FALCIFORME NAS UNIDADES DE COLETA TRANSFUSIONAL

O Brasil é um país que apresenta uma grande heterogeneidade étnica e com isso a prevalência do traço falcêmico e da anemia é alta no país, dessa maneira, a chance de um doador de sangue ser portador da doença pode prejudicar nos processos de transfusão sanguínea e contaminar outro indivíduo que, com o devido controle de qualidade e segurança da doação de sangue, estará resguardado de receber sangue com hemácias anormais (MACHADO, 2015).

Sendo assim diversos estudos comparativos têm sido realizados no Brasil a fim de propor métodos de triagem de hemoglobinopatias e assim padronizar uma técnica para a triagem de doadores de sangue como Mello e colaboradores em Minas Gerais (2000), Lisot e Silla no Rio Grande do Sul (2004), Diniz e Guedes no Rio de Janeiro (2005), Naoum em São Paulo (2011), Souza e Araújo na Bahia (2016), dentre outros.

A primeira regulamentação brasileira imposta pelo Ministério da Saúde ocorreu por meio da RDC Portaria nº 1.379 de 19 de novembro de 1993 que regulou normas e técnicas em Hemoterapia e alertava sobre o uso concentrado de hemácias de doadores heterozigotos para hemoglobina, sendo obrigatória a realização de triagens nos doadores de sangue em todo o país. Em 2004 houve uma mudança trazida pela RDC nº153 de 14 de junho de 2004 na qual recomendava a detecção de hemoglobina S e de outras hemoglobinas anormais nos doadores de sangue (MACHADO; OLIVEIRA, 2015; BRASIL, 2013).

Já com a nova normativa RDC nº 1.353 de 13 de junho de 2011 com vistas a melhorar a qualidade e segurança do sangue transfundido foi recomendado que os componentes eritrocitários dos doadores com pesquisa positiva de hemoglobina S devem ser informados no rótulo e que o sangue doado por pacientes com traço falcêmico não deve ser utilizado em pacientes em procedimentos cirúrgicos, transfusão intrauterina, acidose grave, recém-nascido e procedimentos cirúrgicos com hipotermia ou circulação extracorpórea (MACHADO; OLIVEIRA, 2015).

Com essa preocupação SILVA E GIOVANELLI (2010) apontam dois motivos para a relação da triagem nos bancos de sangue, um em relação aos receptores e outro em relação à identificação do traço falciforme, muitas vezes desconhecidos pelos portadores da doença.

Acerca dos receptores a chance de se encontrar um receptor de sangue com as características do traço falcêmico é grande o que diminuiria a eficácia da transfusão de sangue, pois o sangue com HbS não é recomendado para recém-nascidos, pacientes submetidos à cirurgia, crianças com hipoxemia, e pacientes com hemoglobinopatias (SILVA; GIOVANELLI, 2010).

Uma vez que as hemácias possuem uma concentração de Hb com um tempo menor de vida do que o esperado, o que torna a transfusão ineficiente. Cabe ressaltar que o doador de sangue que possuem o traço falciforme não é proibido de doar sangue, contudo, a utilização da bolsa de sangue será limitada. O segundo motivo em relação à triagem do doador de sangue é a identificação do traço falciforme e o aconselhamento genético, pois como mencionado à detecção de indivíduos heterozigotos é essencial para prevenir a doença, já que dois indivíduos heterozigotos podem originar indivíduos homozigotos que manifestam a forma clínica do traço falciforme e necessitam de tratamento precoce para garantir um maior tempo de sobrevivência, bem como melhorar a qualidade de vida (SILVA; GIOVANELLI, 2010).

Dentre os principais testes quantitativos e qualitativos realizados nas Unidades de Coleta Transfusional está o teste de solubilidade e a Eletroforese de Hemoglobina PH Alcalino em Acetato de Celulose, que comparam as frações de hemoglobina sendo possível a identificação do traço falciforme na bolsa de sangue (MACHADO; OLIVEIRA, 2015).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência do traço falcêmico nos doadores de sangue da Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Nacional – TO.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o índice de portadores de traço falcêmico entre os doadores de sangue da Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Nacional/TO.
- Apresentar para população os perigos relacionados ao uso de bolsas de sangue de portadores de traço falcêmico.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE DESENHO DO ESTUDO

Este projeto trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo de abordagem quantitativa, realizado no Centro de Coleta de Sangue de Porto Nacional – TO.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada no HEMOCENTRO de Porto Nacional – TO, no período de Agosto a Novembro de 2017.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A pesquisa será realizada através de análise de prontuários e fichas de possíveis doadores cadastrados no HEMOCENTRO de Porto Nacional – TO, onde serão pesquisados dados de doadores que possuem o traço falcêmico.

Não serão realizadas entrevistas diretas aos cadastrados, somente serão recolhidos os dados que já contam em suas fichas presente no local da pesquisa. Serão avaliados todos os cadastros realizados no período de Janeiro de 2012 a Dezembro de 2017, para determinar a epidemiologia dos possíveis doadores portadores do traço falcêmico.

As informações colhidas no período de pesquisa serão analisadas e os resultados serão expostos em tabelas e gráficos elaborados através do Programa Microsoft Excel 2010. Após análise os resultados serão discutidos com base em comparações do perfil epidemiológico do estado do Tocantins, da região Norte do Brasil e também da situação do país.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídos todos os doadores de sangue da Unidade de Coleta e Transfusão Porto Nacional – TO no período de 2012 á 2017.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos todos os doadores não aptos cadastrados nesse período de 2012 à 2017.

4.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados serão coletados através de um check-list de acordo com as variáveis sexo, idade, raça e caso de anemia falciforme na família nos cadastros realizados entres os anos de 2012 à 2017.

Inicialmente a pesquisadora realizada a busca de possíveis doadores que apresentem o traço falcêmico. Após esta pesquisa os dados serão processados e apresentados em forma de tabelas e gráficos elaborados com a utilização do Microsoft Word e Excel.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

4.7.1 Riscos

Esta pesquisa apresenta riscos mínimos aos envolvidos, já que não será realizado o contato direto com os a população alvo de pesquisa. Não será realizada nenhuma intervenção ou modificação intencional nas informações obtidas. Será realizada revisão de cadastros, não sendo estes considerados invasivos à intimidade dos participantes.

As informações obtidas serão de uso exclusivo para esta pesquisa, sem uso para nenhum outro fim. A pesquisadora ainda assume o compromisso de sigilo e confidencialidade com estas informações.

4.7.2 Benefícios

Como benefício esta pesquisa visa conhecer e esclarecer a população quanto a prevalência do traço falcêmico, colaborando com o serviço de

aconselhamento genético aos doadores de sangue na cidade de Porto Nacional – TO.

4.8 ANÁLISE DE DADOS

4.8.1 Desfecho Primário

Após realização desta pesquisa será traçado um perfil epidemiológico de doadores que possuem o traço falcêmico, e ainda determinar os perigos relacionados ao uso dessas bolsas de sangue.

4.8.2 Desfecho Secundário

Para comunidade esta pesquisa contribui com a identificação de possíveis receptores que não irão apresentar nenhuma reação ou problema relacionado ao uso de fluido sanguíneo de doadores com traço falcêmico. E ainda, a determinação daqueles que não podem, em nenhuma hipótese, receber sangue com esta característica.

5 CRONOGRAMA

ANO		2017/2				2018/2			
Atividades	Meses	go	et	ut	ov	go	et	ut	ov
	Escolha do tema								
	Revião da Literatura								
	Definição do problema, objetivos e justificativa.								
	Elaboração do Projeto								
	Apresentação do Projeto								
	Correções do Pré-projeto								
	Coleta de dados								
	Análise dos dados								
	Elaboração da Monografia								
	Entrega da Monografia								
	Defesa da Monografia								

Fonte: Autora desta pesquisa.

6 ORÇAMENTO

ITEM	QUAN TIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
Impressão	100	R\$ 0,25	R\$ 25,00
Encaderna ção	05	R\$ 5,00	R\$ 25,00
Canetas	05 unidades	R\$ 1,00	R\$ 5,00
Resma de papel A4	01	R\$ 8,00	R\$ 8,00
Gasolina	20 Litros	R\$ 3,65	R\$ 73,00
			TOTAL
			<u>R\$ 136,00</u>

OBS: Todas as despesas aqui descritas serão custeadas pela autora deste projeto.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Resolução-RDC nº 153, de 14 de junho de 2004**. Ministério da Saúde: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Traço falciforme : consenso brasileiro sobre atividades esportivas e militares / Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados**. Caderno de informação: sangue e hemoderivados: produção hemoterápica: Sistema Único de Saúde – SUS (serviços públicos e privados contratados): serviços privados não contratados pelo SUS/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

_____. **Segurança Transfusional: um olhar sobre os serviços de hemoterapia das regiões Norte e Centro Oeste do Brasil**. 1ª edição. Brasília: Ministério da Saúde. 2012.

DINIZ, D; GUEDES, C. Confidencialidade, aconselhamento genético e saúde pública: um estudo de caso sobre o traço falciforme. **Cad Saúde Publica**. 2005.

FELIX, Andreza Aparecida; SOUZA, Helio M. and RIBEIRO, Sonia Beatriz F.. Aspectos epidemiológicos e sociais da doença *falciforme*. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** [online]. **2010**, vol.32, n.3.

FERRAZ M.; MURAO M. Diagnóstico laboratorial da doença falciforme em neonatos e após o sexto mês de vida. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 3 p.218-222. Jul/Set. 2007.

GUIMARAES, Cíntia Tavares Leal; COELHO, Gabriela Ortega. A importância do aconselhamento genético na *anemia falciforme*. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. **2010**, vol.15, suppl.1.

LISOT, C.L.A, SILLA, L.M.R. Triagem de hemoglobinopatias em doadores de sangue de Caxias do Sul, RS, Brasil: prevalência em área de colonização italiana. **Cad Saude Pública**. 2004.

MACHADO, L. M. S. **Traço falciforme e sua prevalência em doadores no hemocentro de Ribeirão Preto, núcleos e unidades**. 2015. Tese (Doutorado) do Programa de Aprimoramento Profissional/CRH/SES-SP e FUNDAP. Ribeirão Preto. 2015.

MACHADO, Layse Maria da Silva; OLIVEIRA ,Matheus Henrique de. **Traço falciforme e sua prevalência em doadores no hemocentro de Ribeirão Preto, núcleos e unidades**. Monografia do Programa de Aprimoramento profissional-USP, 2015.

MELLO, SMA; ARANTES, SCF, BOTELHO FILHO. A; ROCHA, AFS. Prevalência de hemoglobinopatias em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Uberlândia-MG. **Bol Soc Bras Hematol Hemoter**. 2000.

NAOUM, Paulo César. Doença das células falciformes: desde o início até que foi reconhecido como uma doença de saúde pública. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**. 2011.

SILVA; José Edson Paz da; GIOVELLI, Letícia Loi. Traço falciforme: uma visão para os centros de hemoterapia. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 36, n. 1, p.23 28, jan./jun. 2010.

SOUZA, I. M.; ARAÚJO, E. M.. Doença falciforme e triagem neonatal: um debate necessário. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, Bahia, v. 5, n. 1, p. 59-61, mar.. 2016.

VALER, Thaysa Sabryna, *et al.* Prestes Hemoglobinopatias: prevalência em doadores de sangue. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 1, p. 27-34, jan./abr. 2012.

APÊNDICE / ANEXOS

CURRÍCULO LATTES

Currículo Lattes do Orientador

Ozenilde Alves Rocha Martins

Disponível: <http://lattes.cnpq.br/5878487594268401>

APÊNDICE A

FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
Rua 02, Quadra 07, S/N, Jardim dos Ypês, Porto Nacional/TO
CEP 77.500-000 CNPJ 10.261.569/0001-64 Fone: (63) 33639600 - www.itpacporto.com.br

CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM BANCA EXAMINADORA

Prezado (a) professor (a): _____

Temos a imensa satisfação convidar V.Sa. para participar como membro da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada: Elaborada pela aluna Layara Francisca Tavares da Silva, que será apresentado na sala:

_____ do
FAPAC/ITPAC PORTO, no dia _____ às
_____ horas.

Pelas Normas do Trabalho de Conclusão do Curso, o (a) aluno (a) terá 30 minutos para fazer a exposição do seu trabalho e a Banca terá um total de 5 minutos para a apresentação do parecer, que deverá ser entregue por escrito para compor a documentação do aluno (a).

Os casos de trabalhos condicionados, pela Banca Examinadora, à correção e revisão têm prazo limitado conforme cronograma estabelecido pela coordenação de Enfermagem.

Atenciosamente,

Porto Nacional/TO, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do Acadêmico

Assinatura do Professor Orientador

APÊNDICE B

FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
 INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
 Rua 02, Quadra 07, S/N, Jardim dos Ypês, Porto Nacional/TO
 CEP 77.500-000 CNPJ 10.261.569/0001-64 Fone: (63) 33639600 - www.itpacporto.com.br

TERMO DE ANUÊNCIA

O (A) _____ está de acordo com a execução do projeto, TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017. A pesquisador a Ozenilde Alves Rocha Martins, desenvolvido em conjunto com o(s)(a)(as) LAYARA FRANCICA TAVARES DA SILVA da Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto LTDA, com o objetivo .verificar a incidência de doadores que possuem o traço falcêmico na Unidade de Coleta e Transfusão em Porto Nacional entre os anos de 2012 e 2017. Declaramos conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do CNS. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nessa recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Porto Nacional, _____de_____de_____.

 Nome do responsável institucional ou setorial da comunidade.

Cargo do Responsável pelo consentimento

Carimbo com identificação ou CNPJ.

APENDICE C

FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
Rua 02, Quadra 07, S/N, Jardim dos Ypês, Porto Nacional/TO
CEP 77.500-000 CNPJ 10.261.569/0001-64 Fone: (63) 33639600 - www.itpacporto.com.br

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PREPONENTE

Ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP),

Declaro conhecer e estar de acordo com a realização do projeto de pesquisa intitulado, TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017, sob a responsabilidade dos pesquisadores Layara Francisca Tavares da Silva orientação do Prof. Esp. Ozenilde Alves Rocha Martins, a HEMOCENTRO no município de Porto Nacional- TO.

Declaro ainda, conhecer e cumprir as resoluções éticas Brasileiras, em especial a resolução CNS 468/2012. O ITPAC Porto Nacional está ciente de suas corresponsabilidades como instituição PREPONENTE do mesmo projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos nela recrutados. Responsabilizaremos nos pelas etapas a serem realizadas pelos pesquisadores e que os dados coletados serão analisados dentro dos princípios éticos.

Estou ciente de que a pesquisa só será iniciada APÓS aprovação do CEP (Comitê de Ética e pesquisa).

Porto Nacional, _____ de novembro de 2017.

Assinatura e Carimbo do Responsável da Instituição



FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
Rua 02, Quadra 07, S/N, Jardim dos Ypês, Porto Nacional/TO
CEP 77.500-000 CNPJ 10.261.569/0001-64 Fone: (63) 33639600 - www.itpacporto.com.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da pesquisa: TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017, sob a responsabilidade dos pesquisadores Layara Francisca Tavares da Silva e Ozenilde Alves Rocha Martins,, e que pretende analisar os saberes sobre TRAÇO FALCÊMICO (HBS+) EM DOADORES DE SANGUE NA UNIDADE DE COLETA E TRANSFUSÃO DE PORTO NACIONAL DE 2012 A 2017 .

Sua participação é voluntária e se dará por meio de questionário e elaboração de desenho e, aos que aceitarem participar da pesquisa, deverá assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Você terá 30 minutos para responder o instrumento proposto e elaborar, se assim desejar, seu desenho. O instrumento será realizado através da aplicação de um questionário com questões objetivas e subjetivas, para analisar seu conhecimento sobre o tema educação sexual e sexualidade. Caso o instrumento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo. Se você aceitar estará contribuindo para a avaliação e conseqüentemente promoção em saúde e saúde coletiva.

Em hipótese alguma o pesquisador divulgará os nomes dos participantes e o mesmo pode desistir da pesquisa a qualquer momento se assim desejar ou deixar de responder as perguntas que julgar impróprias ou que lhe causem constrangimento de qualquer natureza. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu

consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para obtenção de qualquer tipo de informação sobre os seus dados, esclarecimentos, ou críticas, em qualquer fase do estudo.

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não receberei nenhum tipo de compensação financeira pela minha participação neste estudo e que posso sair quando quiser. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via comigo e a outra com o pesquisador.

Data: ____ \ ____ \ ____

Assinatura do participante

Coordenador do projeto

ANEXO A – CHECK- LIST

Numero da doação _____ Data da doação _____ -

Idade _____ Sexo: F() M() Raça _____

Já fez doação de sangue: SIM () NÃO ()

Quantas doações: _____

Doação Voluntaria: SIM() NÃO()

Existe caso de Anemia Falciforme na família? SIM() NÃO()

Possui alguma outra doença? Qual? _____