**Título do projecto**: Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau

**Número do Projecto:**

**Parceiro implementador:** PNUD

**Data de Início:** Outubro 2021 **Data de Término:** Setembro 2024 **Data da Reunião CAP:**

|  |
| --- |
| **Breve Descrição** |
| Em 2020, a República da Guiné-Bissau ocupava o 175º lugar entre 188 países de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano do PNUD; um índice que leva em consideração a saúde, o conhecimento e os padrões de vida nos seus cálculos. Esta posição indica uma falta de desenvolvimento em áreas chave como o sistema de saúde, infra-estruturas ou comunicações.  A superfície terrestre da Guiné Bissau é extremamente desafiadora. Tem uma área de 36 125 km², o que faz dela o 42º de 54 países em África em dimensão. Tem cerca de 300 km de costa muito irregular, e controla as Ilhas Bijagós, um grupo de cerca de 88 ilhas no Oceano Atlântico, que abrange uma área de cerca de 13 000 km², com uma população estimada de 30.000 habitantes nas únicas 20 ilhas povoadas[[1]](#footnote-2) . A viagem da capital Bissau leva pelo menos cinco horas num pequeno barco e o transporte de Bissau para qualquer outra parte do país é igualmente um desafio devido às más condições das estradas. No país existem poucos centros de saúde (sendo o maior na ilha principal de Bubaque) e os fornecimentos médicos são limitados. Além disso, a falta de um registo de terras actualizado é uma fonte crescente de conflitos. As imagens da terra são um contributo essencial para o estabelecimento de registos de terra fiáveis.  Recorrendo à mais recente tecnologia de drones, o projecto visa trazer inovação barata com um baixo obstáculo à entrada no mercado, em comparação com outras soluções de transporte e infraestruturas para múltiplos desafios humanitários e de segurança. Especificamente, procura criar o primeiro Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau como uma incubadora de empresas e centro de conhecimento que pode ajudar o país a criar as condições necessárias para atrair inovação e talentos e criar um ecossistema para empresas e iniciativas baseadas em drones. Como parte desta iniciativa, são implementados dois projectos-piloto. O primeiro é um conceito inovador de hospitais descentralizados, constituído por uma rede de microclínicas ligadas por drones. O segundo é sobre a utilização de drones no mapeamento e monitorização de terrenos a partir do ar, o que traria melhorias em áreas como o registo de terrenos, prevenção de conflitos e segurança. |

Resultado da Contribuição (UNDAF):

Resultado 3, Todos os cidadãos, particularmente os mais marginalizados e vulneráveis, têm acesso equitativo e sustentável e utilizarão os serviços de saúde, nutrição, VIH/SIDA, água, saneamento e higiene, educação, e serviços de protecção.

Resultado 1: As instituições do Estado, incluindo a defesa, segurança e justiça, consolidam a estabilidade e o Estado de direito, a participação democrática e o acesso equitativo às oportunidades para todos.

Marcador de género (MG): 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Total de recursos necessários:** |  | |
| **Total de recursos alocados:** |  | |
| **PNUD TRAC:** |  |
| **IsDB:** |  |
| **Governo:** |  |
| **Em espécie:** |  |
| **Não financiado:** |  | |

MG[[2]](#footnote-3)

Aprovado por (assinaturas)[[3]](#footnote-4):

|  |  |
| --- | --- |
| Governo | PNUD |
| Escreva o nome: Magda Robalo  Alto Comissário para a COVID-19 | Escreva o nome: Tjark Marten Egenhoff  Representante Residente |
| Data: | Data: |

# Desafio de Desenvolvimento

Em 2020, a República da Guiné-Bissau ocupava o 175º lugar entre 188 países de acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano do PNUD; um índice que leva em consideração a saúde, o conhecimento e os padrões de vida nos seus cálculos. Esta posição indica uma falta de desenvolvimento em áreas chave como o sistema de saúde, infra-estruturas ou comunicações.

A Guiné-Bissau é o 46º país (de 54) de África em população, com 1,9 milhões de habitantes, de acordo com o Banco Mundial. A população é cada vez mais urbana (37% em 2000, 46% em 2015), mas está espalhada por todo o país. A principal cidade é Bissau com quase 500.000 habitantes (estimativa de 2015); as próximas cidades em dimensão populacional são Gabú e Bafatá, com aproximadamente 35.000 habitantes cada.

A superfície terrestre da Guiné-Bissau é extremamente desafiadora. Tem uma área de 36 125 km², o que faz dela o 42º de 54 países em África em dimensão. Tem cerca de 300 km de costa muito irregular, incluindo as Ilhas Bijagós, um grupo de cerca de 88 ilhas no Oceano Atlântico, que abrange uma área de cerca de 13 000 km², com uma população estimada de 30.000 habitantes nas únicas 20 ilhas povoadas. A viagem, desde o continente para as ilhas, leva pelo menos cinco horas num pequeno barco; existem poucos centros de saúde (sendo o maior na ilha principal de Bubaque) e os fornecimentos médicos são limitados.

Além disso, a falta de um registo de terras actualizado é uma fonte crescente de conflitos. As imagens da terra são um contributo essencial para o estabelecimento de registos de terra fiáveis.

Em termos de infra-estruturas, a Guiné-Bissau tem 2.700 km de estradas classificadas, mal conservadas, das quais apenas 800 km são pavimentadas, e um aeroporto internacional e um porto[[4]](#footnote-5).

O clima também precisa de ser tido em conta. A Guiné-Bissau tem um clima tropical, com uma estação seca de Novembro a Maio, e uma estação chuvosa de Junho a Outubro, devido à monção africana. As chuvas são particularmente fortes entre Julho e Setembro e podem causar inundações nesse período.

Muitos elementos fazem da Guiné-Bissau um desafio do ponto de vista do desenvolvimento de iniciativas inovadoras, mas também apontam para uma oportunidade. Os países subdesenvolvidos podem muitas vezes dar passos maiores no sentido da inovação porque não precisam de passar pelas mesmas fases que os países mais avançados, tampouco possuem problemas de legado com tecnologias pré-existentes. O contexto da Guiné-Bissau justifica de forma convincente a utilização de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT).

**Sistema de saúde**

A Guiné-Bissau tem o 2º sistema de saúde mais frágil depois da Somália (OMS 2020). A falta sistémica e sistemática de investimento nos sistemas de saúde tem causado uma maior degradação ao longo dos anos. O nível global da despesa total com a saúde está entre os mais baixos da região e é principalmente utilizado para pagar os salários dos trabalhadores da saúde. Em 2015, 79% das despesas de saúde pública foram utilizadas para salários, 19% para aquisições e apenas 2% para investimento. A despesa pública com a saúde na Guiné-Bissau é significativamente inferior aos seus pares regionais e económicos, apenas 8% da despesa pública geral é afectada à saúde, inferior à média regional, e muito abaixo da meta de Abuja de 15%.

A maioria das despesas de saúde (excluindo salários) é financiada, quer por doadores, quer por pagamentos de doentes, que representam entre 45% e 50% do total das despesas de saúde. Como resultado, "cerca de 12% das famílias incorreram em despesas catastróficas com a saúde. As despesas catastróficas de saúde ocorrem quando um agregado familiar afecta mais de 40% das despesas não alimentares dos agregados familiares aos cuidados de saúde". (Banco Mundial 2016)

O PNUD da Guiné-Bissau tem desempenhado um papel fundamental no sector da saúde desde 2004, gerindo os recursos do Fundo Global de Luta contra a SIDA, a Tuberculose, a Malária como principal beneficiário (de 2004 a 2009, e desde 2013 até à data após o golpe de Estado militar de 2012), permitindo a prestação de serviços e produtos de saúde que salvam vidas durante a instabilidade política crónica que assola o país desde a independência.

Este papel permitiu ao PNUD e aos seus parceiros de implementação nacionais e internacionais fornecerem grandes volumes de serviços de saúde de qualidade, reforçando a resposta nacional à VIH/SIDA, Tuberculose e Malária, ao mesmo tempo que contribuiu para a melhoria da cadeia nacional de fornecimento de medicamentos e produtos médicos, assim como para o reforço do sistema de informação sanitária através da plataforma DHIS2 (District Health Information System 2) da Universidade de Oslo (<https://dhis2.org/overview/>). Apesar das fraquezas do sector da saúde e da instabilidade política crónica, foram alcançados progressos significativos em resposta às três doenças, com a prevalência da malária a diminuir 90% em crianças com menos de 5 anos entre 2011 e 2017, de 10% para menos de 1%, principalmente através das campanhas trianuais de distribuição em massa de REMILD (redes mosquiteiras tratadas com insecticida de longa duração).

**O impacto da pandemia de COVID-19**

Em 24 de Março de 2020, a Guiné-Bissau confirmou o primeiro caso de COVID-19 no país. As autoridades declararam a 25 de Março o estado de emergência e tomaram medidas sem precedentes, como a suspensão dos direitos à liberdade de circulação e de reunião, para travar a propagação do vírus. O impacto socioeconómico da pandemia na população tem sido significativo e o risco de que a pandemia do COVID-19 coloque uma forte pressão sobre a sociedade bissau-guineense, afectando a coesão social, é real. De acordo com o inquérito aos agregados familiares realizado pelo PNUD em julho-agosto de 2020, houve um declínio no rendimento em 72% dos agregados familiares, perda temporária e mesmo permanente de emprego.

Com níveis de preparação excepcionalmente baixos e uma infra-estrutura humana e material terrivelmente fraca, a pandemia do COVID-19 causou inicialmente efeitos catastróficos no país, que foram atenuados com o apoio maciço da comunidade internacional.

Um maior enfoque na resposta ao COVID-19 também colocou barreiras adicionais para os mais vulneráveis no que diz respeito ao acesso à saúde e à educação. A muito fraca capacidade do Estado para prestar serviços representou um desafio adicional a um sistema já débil, que luta para responder às necessidades dos cidadãos e que tem um impacto negativo na relação Estado-cidadãos.

Simultaneamente, a pandemia do COVID-19 representa uma oportunidade para acelerar o progresso e cumprir as metas dos ODS, conseguir transformações significativas do país, em espaços mais verdes e equitativos, proporcionar oportunidades de emprego para os grupos pobres e frágeis, capacitar raparigas e mulheres, bem como um quadro de protecção social mais robusto, como reflectido em "Para além da recuperação[[5]](#footnote-6)” e as iniciativas COVID 2.0 do PNUD.

Especificamente, a resposta COVID-19 na Guiné-Bissau necessita de uma injecção de recursos e tecnologia substancial e focalizada para poder enfrentar os desafios do diagnóstico, tratamento, vacinação, através das tecnologias de energia e informação e dos sectores de gestão de dados do COVID-19 - dois pilares essenciais do conceito de Instalações de Saúde Inteligentes desenvolvido pelo PNUD.

**Transformação tecnológica para enfrentar os desafios da saúde**

Desde o utubro de 2020, o PNUD na Guiné-Bissau tem vindo a explorar formas através das quais a tecnologia dos drones poderia trazer soluções para as questões de saúde mais prementes do país.

Após uma profunda reflexão sobre a situação actual da tecnologia dos drones e modelos de negócio em todo o mundo, bem como uma análise de casos de utilização em países em desenvolvimento, foi formulada uma proposta para começar a criar um impulso no país para a implementação imediata de projectos baseados em drones, com uma visão a longo prazo para atrair inovação, talento, conhecimento e investimento. A utilização de drones ainda está a passar por uma fase experimental em todo o mundo. Enquanto que a tecnologia está suficientemente madura para produzir benefícios (embora continue a progredir a um ritmo muito rápido), outros obstáculos estão a retardar o seu desenvolvimento. Os países ocidentais estão a lidar com desafios regulamentares, enquanto que os países em desenvolvimento enfrentam os problemas de criação das infra-estruturas circundantes que os projectos baseados em drones exigem.

O impacto potencial de uma infra-estrutura de drones funcionais para apoiar a realização dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável é extremamente amplo. As aplicações sanitárias e humanitárias contribuem directamente para o objectivo número 3:". Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades"; os casos de utilização actuais abordam especificamente os objectivos 3.1 a 3.4, com as iniciativas destinadas a reduzir a mortalidade infantil e os riscos de parto, e as epidemias de doenças infecciosas como a SIDA, a tuberculose, ou a malária.

Mas para além das aplicações sanitárias e humanitárias, os VANT apresentam uma abordagem inovadora ao objectivo 9 ("Construir infra-estruturas resistentes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação"), onde constituem uma alternativa às soluções actuais que merecem ser investigadas; e podem também ter impacto nos objectivos 11 ("Tornar as cidades e os aglomerados humanos inclusivos, seguros, resistentes e sustentáveis"), 13 ("Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos") e 14 ("Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável"), graças à nova riqueza de conhecimentos sobre o ambiente que podem proporcionar.

**Casos actuais de uso de drones e a economia**

O uso civil de drones ainda se encontra numa fase inicial de desenvolvimento. Embora a sua utilização em aplicações militares tenha décadas - mesmo séculos, como alguns relatos descrevem a utilização austríaca de balões não tripulados para fins bélicos no século XIX - a aplicação da tecnologia moderna dos drones para questões industriais, comerciais, humanitárias ou de saúde é notavelmente jovem. Os casos de utilização de vigilância e policiamento seguiram o desenvolvimento do sector militar, com algumas aeronaves militares a serem reequipadas para a segurança interna, suscitando frequentemente controvérsia. Em alguns sectores, tais como agricultura de precisão, vigilância industrial, produção cinematográfica, exploração mineira ou inspecção de seguros, os VANT encontraram modelos de negócios viáveis explorados por jovens empresas inovadoras. Noutros, tais como a entrega de encomendas, necessidades sanitárias e humanitárias, espera-se que os drones produzam resultados revolucionários, mas o seu desenvolvimento ainda se encontra numa fase experimental.

O transporte e a logística têm o potencial de transformar radicalmente todos os sectores em que tocam. A proposta de valor dos drones nesta área é extremamente convincente na sua simplicidade.

Os veículos aéreos não tripulados, especialmente os autónomos, reduzem os custos de mão-de-obra e reduzem o tempo necessário para a aquisição e entrega de informação ou bens. E têm o potencial de fazer todas essas coisas, enquanto são mais sustentáveis do que as actuais soluções de transporte. Actualmente, a sustentabilidade dos projectos baseados em drones ainda está sob escrutínio. Ainda não provou ser uma solução fiável e eficiente em termos de custos, em comparação com outros meios de transporte tradicionais. Mas isto deve-se principalmente à sua fase inicial de desenvolvimento. Para que os VANT possam realizar todo o seu potencial, é necessário que exista todo um ecossistema, que inclua elementos tais como: cadeias de abastecimento maduras e flexíveis, conhecimentos técnicos e recursos humanos qualificados ou um ambiente regulador favorável.

A África está a provar ser um espaço favorável ao desenvolvimento de inovações com drones. A regulamentação está a dificultar a inovação nos países ocidentais, onde a complexidade do sistema de tráfego aéreo é um obstáculo ao progresso, enquanto muitos países africanos estão a demonstrar flexibilidade e dinamismo na adopção da tecnologia. Além disso, os casos de uso humanitário e médico proporcionam benefícios que vão muito além da sustentabilidade financeira. O impacto humano de serviços, como o teste médico ou a entrega de vacinas, ou o apoio a missões de salvamento justificam o investimento de governos e organizações internacionais, e até atraem frequentemente a cooperação altruísta de empresas privadas e peritos internacionais que estão a ajudar o florescimento do sector.

África tem sido o lar de uma lista cada vez mais extensa de casos de utilização bem-sucedida que estão a gerar uma base de conhecimentos e de expertise que está dispersa por empresas privadas, organizações internacionais, e governos. No entanto, o continente ainda impõe desafios a esta inovação:

* *Desenvolvimento de infra-estruturas.* Os VANT oferecem uma solução para infraestruturas de transporte subdesenvolvidas, mas requerem alguns serviços mínimos em termos de redes de conectividade e fornecimento de energia*.*
* *Modelos sustentáveis em curso.* Para que os drones prosperem em África, é necessário que haja uma procura mais regular de serviços que vão para além de catástrofes naturais ou campanhas de saúde ocasionais. Deve ser criado um roteiro sustentável que ajude a criar empregos e a gerar modelos de negócio a longo prazo.
* *Recursos humanos qualificados.* Ainda faltam trabalhadores formados em todo o mundo. A África também precisa de colmatar a lacuna, formando partes da população nos serviços relacionados com o novo ecossistema.
* *Conhecimento partilhado.* A abordagem frequentemente improvisada, e frequentemente experimental, de muitos dos projectos que tiveram lugar em África impediu-os de gerar uma base de conhecimento que possa ser utilizada para contribuir para a inovação no sector.

**Por que drones?**

Os drones trazem uma inovação barata com uma baixa barreira de entrada no mercado, em comparação com outras soluções de transporte e de infraestruturas. O desafio reside na criação de um ecossistema para enquadrar a tecnologia. A curto prazo, os benefícios que trazem para a saúde e segurança humanas justificam a exploração inicial. A longo prazo, a Guiné-Bissau pode estar numa posição privilegiada para aplicar inovação com potencial para transformar a forma como entendemos muitos serviços.

Este tem provado ser o caso noutros países como Gana, Ruanda ou Maláui, cuja experiência anterior com serviços de drones lhes permitiu recentemente implementar testes rápidos para os serviços relacionados com a COVID-19[[6]](#footnote-7), entregando suprimentos médicos, desinfectando áreas ou alertando sobre comportamentos de risco.

Um ecossistema é uma rede de capital humano, recursos e organizações com o objectivo comum de gerar e propagar inovação. O desenvolvimento de todo um ecossistema é um meio para a retenção de conhecimento, talento, e planta a semente para o progresso. O país está em uma posição de construir um ecossistema para inovações baseadas em drones em torno de casos de utilização de ajuda médica e humanitária que podem ser a base para o desenvolvimento de projectos a longo prazo com os seus próprios modelos empresariais.

Esta iniciativa visa criar o Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau; uma incubadora de empresas e um centro de conhecimento que ajuda o país a construir as condições necessárias para atrair inovação e talento e criar um ecossistema para empresas e iniciativas baseadas no drone. Como parte desta iniciativa, são implementados dois projectos-piloto. O primeiro é um conceito inovador de hospitais descentralizados, constituído por uma rede de microclínicas ligadas por drones. O segundo é sobre a utilização de drones no mapeamento e monitorização de terrenos a partir do ar, o que traria melhorias em áreas como o registo de terrenos, prevenção de conflitos e segurança.

### 

### Análise comparativa custo-benefício com outros meios de transporte

Os drones têm o potencial de entregar uma proposta de valor que compete com diferentes soluções anteriores. As análises rigorosas de custo-benefício comparando os drones com outros meios de transporte são escassas, especialmente no contexto dos países em desenvolvimento, e não conclusivas. Os estudos existentes baseiam as suas conclusões em modelos matemáticos e estimativas [[7]](#footnote-8), ou em observações e opiniões de peritos.

Dependendo da aplicação, existem diferentes alternativas aos drones.

**Entrega de mercadorias.** Os drones oferecem novas possibilidades para a entrega de mercadorias em curtas e longas distâncias. Dentro deste contexto, os VANT parecem ser uma alternativa ao transporte rodoviário. As análises e opiniões de eficiência de custos não são conclusivas, mas apontam para vantagens em relação ao transporte terrestre (motociclos, camiões, ambulâncias) em alguns casos. Os seguintes conjuntos de factores são amplamente indicativos de um potencial caso de utilização de valor acrescentado para os VANT:

* Densidade das instalações de saúde (dentro da gama das VANT).
* Dificuldade de acesso por estrada (grande proporção do ano).
* Produtos de alto valor financeiro, escassos, ou de alto valor sanitário (por exemplo, produtos que salvam vidas).
* Procura imprevisível (a nível de instalações individuais) de produtos.
* Produtos caros, de curta duração, ou difíceis de armazenar nas proximidades (no último quilómetro).

Uma procura imprevisível leva muitas instalações de saúde a armazenar produtos em excesso, o que por sua vez leva a problemas crónicos de medicamentos expirados em algumas instalações, e a carências noutras. Uma melhor gestão dos inventários através de instalações distribuídas, permitida pelo transporte por drone, pode poupar milhões de dólares anualmente. Este é um caso suficiente para justificar todo o investimento.

A vantagem económica do VANT em relação aos modos mais tradicionais de entrega no último quilómetro, tais como veículos todo-o-terreno e motociclos para uso médico, ainda é contestada mas tem um grande potencial. A relação custo-eficácia do drone é determinada pelo número de voos por ano, e pelo número de casos de uso a que podem ser aplicados. A colocação de casos de uso múltiplo (medicamentos, sangue, entrega de amostras) pode ajudar a melhorar o número de voos e, por conseguinte, a impulsionar uma melhor relação custo-eficácia.

Uma análise de custos adequada tem de incluir também factores contextuais. O transporte terrestre depende fortemente das infra-estruturas rodoviárias: a sua largura e a sua resistência às intempéries. O custo de construir ou melhorar estradas excede em muito o custo dos drones, e mesmo no caso de os construir, proporcionaria menos eficácia às capacidades de entrega.

Mas o contexto também precisa de ser tido em consideração ao incorporar os VANT. As necessidades de infraestruturas são menores, mas são também um factor a ter em conta. A electricidade e a conectividade também precisam de ser tidas em consideração.

Uma análise custo-eficácia adequada teria de considerar os VANT, não como uma solução isolada, mas como uma peça de uma cadeia logística e encontrar o local onde estes fornecem mais valor.

**Obtenção de informação.** Os meios alternativos de monitorização do ar são muito caros. Os custos das imagens de satélite são tão elevados que, normalmente, podem ser adquiridos ocasionalmente. Os helicópteros, por outro lado, podem ser utilizados mais facilmente e o hardware de captura de imagens também é muito fácil de instalar nos mesmos. A análise de custos dos helicópteros VS drones ainda precisa de ser melhorada, mas os modelos actuais[[8]](#footnote-9) apontam para certas vantagens nos VANT, especialmente quando se tem em conta a segurança humana, tal como quando se tem em conta as condições meteorológicas, que são uma questão de segurança para as tripulações de helicópteros, mas apenas uma questão de eficiência e autonomia para os drones.

Os modelos de pagamento também realçam algumas possíveis vantagens dos drones em relação aos satélites e helicópteros. As imagens de satélite têm de ser compradas sempre que necessário e os voos tripulados têm um custo elevado por voo. Os drones requerem um investimento inicial em equipamento e pessoal, mas a utilização repetitiva é mais rentável e permite uma informação mais actualizada.

# Estratégia

A fim de abordar as questões de transporte, conectividade e segurança e promover uma melhor preparação para emergências, propõe-se a utilização da mais recente tecnologia de drones para gerar benefícios sociais substanciais.

A estratégia é trazer inovação barata com uma baixa barreira de entrada no mercado, em comparação com outras soluções de transporte e infraestruturas para múltiplos desafios humanitários e de segurança, criando o primeiro Centro de Inovação de Drones na Guiné-Bissau. O centro servirá como incubadora de empresas e centro de conhecimento que ajudará o país a criar as condições necessárias para atrair inovação e talento, assim como um ecossistema para empresas e iniciativas baseadas no drone.

O centro desempenhará um papel fundamental para melhor compreender as oportunidades oferecidas pela utilização de veículos aéreos não tripulados, abordar considerações chave na utilização de drones, e criar uma forma prática de avançar, especialmente através da activação de duas iniciativas-piloto: a primeira é um conceito inovador de hospitais descentralizados, constituído por uma rede de microclínicas ligadas por drones; a segunda é sobre a utilização de drones no mapeamento e monitorização de terrenos a partir do ar, o que traria melhorias em áreas como o registo de terrenos, prevenção de conflitos e segurança.

O projecto baseia-se na teoria da mudança através da qual:

*se* for criado um ecossistema propício à inovação para as pequenas empresas empreendedoras,

*se* for criado um ambiente propício à experimentação e ao desenvolvimento de novas tecnologias de drones,

*se* forem criadas parcerias estratégicas com institutos académicos e de investigação e se as capacidades forem reforçadas,

*então* a utilização da tecnologia dos drones na Guiné-Bissau poderá contribuir para enfrentar os desafios humanitários, técnico e de segurança

*porque* os drones oferecem uma solução com bom valor para reduzir o tempo de transporte e assegurar que as pessoas que necessitam de tratamento possam recebê-lo mais cedo, os materiais e kits médicos de emergência podem ser entregues mais rapidamente em regiões e territórios de difícil acesso

*e* a cartografia da superfície do país poderá ser disponibilizada resultando numa melhoria do registo predial.

**Incubação de empresas**

As incubadoras de empresas são instalações que fornecem às pequenas empresas empreendedoras diferentes serviços para as ajudar a ultrapassar as suas fases iniciais, que são as mais vulneráveis. As incubadoras de empresas fazem um sentido especial em contextos empresariais fracos e em indústrias inovadoras, onde a falta de conhecimentos e perícia prévios, e a necessidade de aprendizagem podem tornar mais difícil para os negócios se sustentarem inicialmente através de receitas comuns.

Estes serviços podem abranger espaço físico, apoio intelectual, recursos financeiros, oportunidades de trabalho em rede ou apoio administrativo ou jurídico. Os seus efeitos podem ser constatados através de:

* Criação de emprego e riqueza,
* Transferência de conhecimentos e tecnologia,
* Criação de ligações entre universidades e instituições de pesquisa com empresas privadas,
* Desenvolvimento de clusters,
* Criação de um ponto de encontro de talentos.

Os sete componentes das incubadoras de empresas [[9]](#footnote-10) são:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome | Definição | Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau (CIDGB) |
| Objetivos claros e bem documentados | Os objectivos podem incluir o crescimento e a "graduação" de empresas, o desenvolvimento de uma mistura complementar de comércio a retalho e de serviços, a criação de emprego, a promoção do empreendedorismo na comunidade e o aumento dos rendimentos entre os residentes. | O projecto será publicado, promovido, e documentado através de materiais de comunicação digital e física.  Objectivos:   * Definir a missão, visão e valores partilhados, * Promover a Guiné-Bissau como um país ousado e inovador, * Atrair projectos e talentos, * Aplicações simplificadas, * Documentar as actividades do CIDGB, * Partilhar documentação e aprendizagens. |
| Gestão de Incubadoras | O gestor será responsável por todos os componentes-chave de uma incubadora aqui listados e servirá como facilitador, mentor, coordenador e colega de todos os inquilinos da incubadora. | A equipa de gestão supervisionará parcerias de curto e longo prazo com outras organizações que possam fornecer ao centro recursos humanos, experiência técnica, financiamento e candidatos.  Irá também supervisionar outros serviços prestados às empresas residentes. |
| Serviços às empresas | Alguns dos serviços frequentemente prestados:   * Desenvolvimento do Plano de Negócios, * Assistência Promocional, * Rede de empresas, * Apoio Técnico, * Financiamento para o arranque e manutenção, * Serviço ao Cliente, * Contratação e Gestão de Empregados, * Contabilidade e Finanças. | O CIDGB fornecerá aos inquilinos formação, negócios, e apoio técnico.   * Currículo de formação * Desenvolvimento do Plano de Negócios, * Rede de empresas, * Apoio Técnico, * Comunicações e marketing. * Recursos humanos |
| Recursos partilhados | Os serviços partilhados podem incluir reprografia e fax, serviço de atendimento, serviços de secretariado / recepcionista, salas de conferência, expedição e recepção, armazenagem, apoio informático, seguros, acordos de compra conjunta, gestor de incubadora ou pessoal, um sistema integrado de som, alarme e música, relatórios de crédito, marketing conjunto e assistência promocional, serviço de Internet de alta velocidade e até um website de comércio electrónico. | Documentação. A Universidade supervisionará a obtenção e o processamento de dados e contributos de todos os projectos incubados.  Insumos |
| Espaço físico | As necessidades de espaço variam de acordo com o foco da incubadora | O Centro será alojado na Universidade Amílcar Cabral de Bissau, pois é a única universidade pública na Guiné-Bissau |
| Financiamento | O gestor da incubadora ou equipa de apoio à incubadora deve trabalhar para obter acesso ao capital para os inquilinos através do desenvolvimento de parcerias e da procura de subsídios e de outras oportunidades de financiamento. | A iniciativa do CIDGB tem um orçamento inicial de USD 4.2 milhões para três anos.  60% dos fundos serão destinados à construção das infraestruturas necessárias, assim como ao lançamento de dois projectos-piloto iniciais.  Os restantes 40% serão investidos como capital de arranque para projectos candidatos durante os dois anos iniciais do Centro.  O Centro procurará também financiamento internacional adicional de organizações e organismos governamentais, bem como de empresas de capital de risco. |
| Processo de candidatura e aceitação | Os critérios seleccionados devem proporcionar espaço para a flexibilidade e criatividade. | O CIDGB começará com o lançamento de dois projectos-piloto internos próprios para garantir a implementação inicial de infra-estruturas.  O CIDGB oferecerá financiamento inicial a projectos num montante total de USD 1.500.000 nos primeiros dois anos, com o objectivo de atrair iniciativas internacionais de empresas privadas ou projectos de pesquisa, bem como a associação com outros fundos de capital de risco. Este fundo da fase embrionária também faz parte do estabelecimento de um caminho para a sustentabilidade financeira. |

**CIDGB: Programa de Incubação de Drones da Guiné-Bissau**

O Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau (CIDGB) incorporará as características e componentes gerais de outras incubadoras de empresas, adaptadas ao contexto do país e à fase de desenvolvimento da tecnologia dos drones. Embora a incubação de empresas seja geralmente uma actividade de apoio aos empreendimentos, a fragilidade do contexto e a juventude da tecnologia exigem uma intervenção mais pró-activa.

O nosso objectivo é criar a infraestrutura física e intelectual inicial para o projecto, definir uma estratégia de incentivo para atrair projectos e, ao mesmo tempo, dar o pontapé de partida à iniciativa, promovendo dois projectos iniciais em aplicações de saúde e cartografia do território. A incubadora terá uma forte abordagem académica, para garantir a retenção de conhecimento e a aquisição de competências por parte dos locais, e definirá também um modelo de negócio, para garantir a sustentabilidade económica futura.

O Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau será uma iniciativa patrocinada pelo PNUD e liderada pelo PNUD e o Alto Comissário para a COVID-19 (AC), com grande presença de instituições e de mão-de-obra local. A Universidade Amílcar Cabral, a única universidade pública da Guiné-Bissau, será um parceiro-chave, como membro do Conselho de Administração, operando, também, para providenciar apoio académico externo para supervisionar a geração de conhecimentos e materiais transferíveis.

**Projectos-piloto**

O objectivo dos projectos-piloto é dar o pontapé de partida à incubadora com dois projectos pré-definidos que podem ajudar o ecossistema a começar a produzir uma actividade que permitirá à iniciativa incorporar membros, aumentar a sensibilização e ganhar dinamismo.

Os dois projectos-piloto são iniciativas exploratórias com um grande potencial de impacto humano e económico. São uma abordagem inovadora aos cuidados médicos e uma iniciativa de mapeamento para vários fins económicos; dois projectos enraizados em casos bem estabelecidos de utilização de drones, mas com uma abordagem particular adaptada ao contexto da Guiné-Bissau.

O financiamento para estes dois projectos-piloto será feito sob a forma de investimentos. De uma forma típica de capital de risco, os investimentos serão convertíveis em dívida, reembolsáveis no prazo de 10 anos, ou convertíveis em capital próprio no caso de uma mobilização de fundos bem-sucedida por parte do empreendimento inicial. Os investidores serão contratualmente obrigados a implementar os respectivos projectos-piloto que tenham sido definidos, como um produto a criar ou a melhorar dentro da sua própria oferta.

**Projecto 1: Rede de micro clínicas ligadas por drones**

Um contexto como o da Guiné-Bissau é um grande desafio para a inovação, mas também uma grande oportunidade para a criatividade. Sem infraestruturas prévias a serem radicalmente perturbadas, a possibilidade de criar uma infraestrutura para a prestação de serviços médicos traz a oportunidade de repensar a forma como os serviços médicos são prestados.

Como seriam os hospitais se fossem inventados após a adopção generalizada de drones?

*Oportunidade*

A logística e o transporte têm estado no centro de muitas revoluções, e os drones têm o potencial de trazer perturbações para o sector. À medida que a tecnologia e a regulamentação amadurecem, e os casos de utilização trazem bases sólidas à implementação geral da VANT, muitos processos serão questionados e reinventados.

Um sistema de transporte rápido e fiável poderia conduzir a uma descentralização e distribuição rentável dos serviços de saúde. Clínicas locais mínimas poderiam fornecer cuidados médicos avançados graças a uma rede logística que os liga a farmácias, laboratórios e profissionais que podem ajudar a diagnosticar, fornecer medicamentos ou opiniões médicas remotamente. Uma configuração de plataforma e de raios de ligação, com hospitais de maior dimensão a servir instalações muito básicas, poderia aumentar o alcance dos cuidados de saúde em comunidades mal servidas, tais como zonas rurais, ilhas, ou locais mal conectados.

*Descrição da proposta*

Vários inquéritos recentes realizados em Bissau demonstraram que a distância[[10]](#footnote-11) às instalações de saúde é uma importante barreira não financeira ao acesso à saúde. Por conseguinte, a criação de uma rede de micro estabelecimentos de saúde conectados poderia contribuir significativamente para superar este desafio.

Como é que é a instalação médica mínima viável? É um pequeno edifício, cuidadosamente limpo e desinfectado, equipado com os materiais básicos para as operações médicas mais frequentes, assistido por um profissional formado para realizar apenas primeiros socorros e/ou as intervenções médicas mais simples e para interagir com uma rede de hospitais ou clínicas designadas que fornecem conhecimentos especializados, serviços, orientação e fornecimentos através de uma cadeia de fornecimento baseada em drones.

Esta rede de microclínicas poderia potencialmente melhorar o alcance dos serviços médicos em locais onde ainda não chegaram; ou levar alguns serviços médicos (tais como análises laboratoriais) para locais remotos. Poderia fornecer uma solução para uma atenção mais envolvente em muitos casos de utilização: malária, supervisão da gravidez, detecção precoce de surtos de doenças infecciosas, tais como COVID-19, apoio a campanhas de vacinação, etc.

Reduzir uma instalação de saúde à sua forma mais básica pode optimizar os custos e permitir um maior número de espaços utilizados. As microclínicas podem ser construídas a partir de contentores de transporte marítimo reformulados, para reduzir custos e acelerar a produção, e ligadas a sistemas básicos de abastecimento de electricidade e água. Estas instalações seriam fornecidas com o material necessário para realizar intervenções médicas simples.

Os enfermeiros seriam treinados para adquirir as competências mais básicas necessárias para atender os pacientes, tais como primeiros socorros, hábitos de limpeza e desinfecção, recolha de temperatura e pressão arterial, recolha de amostras de diagnóstico (esfregaços bucais, extracção de sangue, recolha de amostras), por exemplo. Seriam também treinados para se ligarem à rede logística baseada em drones de centros médicos e profissionais que os fornecem com material e serviços especializados.

A utilização de VANT poderia também contribuir grandemente para racionalizar a cadeia nacional de fornecimento de medicamentos, produtos médicos, reagentes de laboratório e amostras (sangue, amostras para detecção de tuberculose):

* Para produtos médicos, medicamentos, reagentes de laboratório, poderia permitir um mecanismo de resposta rápida em caso de ruptura de stock e contribuir para um melhor ajustamento dos stocks disponíveis a nível das instalações de saúde ao consumo. Isto reduzirá os custos das provisões nas instalações de saúde, bem como melhorará a qualidade dos produtos médicos disponíveis para o paciente, que serão armazenados menos tempo em condições subóptimas (temperatura e humidade).
* Relativamente às amostras, reduzirá os custos de transporte das amostras, melhorará a qualidade das amostras e reduzirá o número de laboratórios necessários para analisar as amostras.

As instalações de saúde identificadas seriam designadas em várias instalações remotas e formadas em protocolos para atender às suas necessidades. Isto incluiria receber e processar informação, receber e processar pedidos, entregar fornecimentos básicos (inventário fungível) por drone e responder a pedidos especiais, como medicamentos específicos ou material médico para casos específicos.

O número de casos de utilização para esta rede de entrega poderia ser muito elevado a longo prazo. Esta é uma boa prática em projectos baseados em VANT: os sistemas de entrega por drone com uma única finalidade parecem ser uma forma de desperdiçar potencial.

Medicamentos, vacinas, antídotos, sangue, materiais de teste ou amostras de diagnóstico são todos casos de utilização em que a utilização de drones poderia ser um meio de salvar vidas. Os VANT poderiam mesmo ser utilizados para fornecer apoio a microclínicas para cuidados médicos ocasionais por videoconferência, quer regulares quer a pedido, abrindo as portas a uma forma muito inovadora de cuidados médicos remotos - onde remotos poderiam mesmo significar internacionais - que trariam atenção especializada a áreas mal comunicadas de uma forma rentável.

Todo o projecto seria orientado para o conhecimento, e centrado nos dados. O Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau supervisionaria a recolha, análise e partilha de dados e contributos para o progresso intelectual e a partilha de conhecimentos. Forneceria necessidades de formação, apoio técnico e aquisição de talentos - e poderia integrar-se com outras redes de conhecimento, tais como os "Flying Labs". Ajudaria também nas relações institucionais, na procura de fundos de organizações não governamentais ou internacionais com objectivos partilhados com a iniciativa da microclínica.

*Necessidades*

* Infraestrutura
  + Informação cartográfica pré-existente,
  + Microestruturas: compra, entrega, instalação, equipamento,
  + Fornecimento de energia e água,
  + Soluções de conectividade.
* Recursos humanos
  + Formação básica para enfermeiros à distância: técnicas médicas básicas, métodos anti-sépticos, utilização de software, atenção ao paciente, gestão de drones,
  + Gestão de drones, utilização de software para trabalhadores hospitalares,
  + Operação com drone, manutenção,
  + Gestão logística.
* Regulamentação
  + Voo sobre áreas povoadas,
  + Anticolisão.
* Logística:
  + Fornecimento de produtos médicos,
  + Material informático para microclínicas: telefones, computadores,
  + Peças de drone.
* Especificações do VANT
  + Alta resistência (provavelmente à base de combustível),
  + Autónomo (software de programação de voo),
  + Capacidade de carga útil e configuração,
  + VTOL (aterragem vertical de descolagem) ou HTOL (aterragem horizontal de descolagem)?
  + Resistência às intempéries
* TIC
  + Software para histórico do paciente, inventário, pedidos de entrega.
* Relações Públicas/Proximidade.

*Plano de acção*

Desenvolver um projecto-piloto, sobre uma aplicação médica identificada (ou seja, entrega de vacinas, fornecimento de sangue, fornecimento de medicamentos...), numa gama limitada e com um número limitado de microclínicas que permitem o estudo de viabilidade.

* Definir a estrutura da rede
  + Identificar as instalações de saúde que podem servir de centros,
  + Análise das potenciais economias na cadeia de abastecimento, a fim de começar com as soluções mais rentáveis e eficazes.
  + Mapeamento das instalações de saúde e da sua distância da população que servem, para identificar potenciais locais para microclínicas iniciais.
* Programa de formação
  + Programa de procura de talentos para o pessoal (nos locais identificados),
  + Desenvolvimento de currículo de formação,
  + Programa de formação em CIDGB para operadores de drones e equipa de manutenção.
* Construção/utilização de microclínicas
  + Definir especificações: tamanho, aquecimento/arrefecimento, mobiliário,
  + Comprar o equipamento inicial.
* Fornecimentos: electricidade, água, resíduos, conectividade telefónica.
* Lançamento do sistema de entrega,
  + Aquisição de VANT: configuração autónoma, de longo alcance, de carga útil para a cadeia de frio.
* Infra-estrutura de software.
* Fornecimentos
  + Fungíveis da clínica,
  + Telefones.
* Planeamento de projectos
  + Período de teste: voos de teste,
  + Percurso de voo, programação.
* Comunicação
  + Campanha a transeuntes, potenciais pacientes, sítio da web de sensibilização para o projecto.

**Projecto 2: Mapeamento**

Os esforços de cartografia estão entre as aplicações mais maduras dos VANT nos países em desenvolvimento, ondetêm sido utilizados para ajudar em situações pós-catástrofes naturais, assim como para ajudar as equipas de emergência a identificar os pontos críticos da ajuda humanitária. Mas os esforços mais contínuos no sentido de cartografar a terra também têm assistido a implementações relevantes em África. Para além dos países em desenvolvimento, os serviços de vigilância e cartografia estão entre os modelos de negócio mais bem-sucedidos na indústria baseada em drones. À medida que os custos de fabricação e de operação diminuem, soluções mais caras tornar-se-ão cada vez mais acessíveis.

*Oportunidade*

* A cartografia da superfície do país pode ter inúmeras utilizações para a administração, com potenciais implicações em muitas áreas, incluindo algumas com relevantes efeitos de prevenção de conflitos e impacto económico, tais como o registo predial de aplicações de segurança.
* Registo predial. A cartografia pode ser o primeiro passo para a criação de um sistema actualizado de registo predial. As operações de drone gerariam mapas que seriam posteriormente completados com camadas de informação relativas a limites ou titularidade.
* Patrulha fronteiriça. As forças policiais de todo o mundo têm utilizado VANT para monitorizar as fronteiras, identificar potenciais rotas de imigração ilegal, e optimizar os esforços de patrulhamento das fronteiras através da identificação de pontos sensíveis.
* Aplicações de segurança. Os drones podem ajudar a identificar as infra-estruturas utilizadas para o contrabando de tráfico de droga, bem como outras actividades ilícitas, tais como o abate ilegal de árvores ou a pesca, com discrição e mantendo o pessoal humano seguro.
* Avaliação do risco de catástrofes. Os VANT têm sido utilizados para avaliar a probabilidade de desastres naturais, e orientar obras públicas: a evolução da linha costeira ou a propensão a inundações das áreas urbanas são alguns dos exemplos.
* Desenvolvimento e planeamento de infra-estruturas. O crescimento populacional urbano e o desenvolvimento urbano em muitos países em desenvolvimento é frequentemente subóptimo em termos de localização ou recursos. A cartografia da área pode ser utilizada para introduzir algum planeamento na evolução orgânica das cidades. Uma melhor compreensão da distância entre serviços e aldeias também pode ser de grande ajuda para fins de planeamento.

*Descrição*

A Guiné-Bissau é um país geograficamente desafiante. O precedente em Zanzibar é provavelmente a maior área mapeada: um esforço de vários anos com uma frota de dezenas de drones cobrindo uma superfície de 2.300 km2. A Guiné-Bissau estende-se por mais de 30.000 km2, incluindo um complexo arquipélago de 80 ilhas, a maioria desabitada. A cartografia, se entendida como um compromisso a longo prazo, traz a oportunidade de oferecer ao governo uma riqueza de informação que se pode traduzir em políticas baseadas em inteligência. Este conhecimento pode também ajudar a atrair projectos colaborativos multinacionais em áreas sensíveis como a prevenção do crime, o desenvolvimento de infraestruturas ou a sustentabilidade ambiental.

Os VANT reduziram as necessidades técnicas ao mínimo. As operações itinerantes podem ser montadas de carrinhas, com equipamento e equipa mínimos e cobrir cidades ou ilhas inteiras numa questão de semanas.

O maior desafio nos esforços de mapeamento vem do planeamento: identificar os objectivos, rotas e itinerários certos para as equipas completarem as tarefas e permitir a melhor coordenação e cooperação possível das equipas quando existem frotas de drones maiores, são os verdadeiros segredos para um investimento bem-sucedido.

As informações obtidas dos drones precisam então de ser processadas. A colagem e normalização de imagens é um processo que pode ocupar grandes quantidades de energia informática e, portanto, tempo. Num contexto como o da Guiné-Bissau, com infraestruturas de conectividade deficientes, a melhor forma de abordar esta tarefa seria através do envio de discos rígidos contendo as imagens em bruto para organizações parceiras no estrangeiro, que poderiam então entregar os resultados processados.

Os mapas poderiam então ser partilhados através de plataformas colaborativas abertas que permitiriam a diferentes equipas acrescentar novas camadas de informação. O CIDGB seria fundamental na canalização de esforços para acrescentar valor aos mapas através do trabalho de equipas humanas, que poderiam então ajudar a identificar informação espacial relevante.

Projectos como Zanzibar mostram o potencial dos esforços de *crowdsourcing*: partilhar mapas com a comunidade pode ser um catalisador para a inovação e o empreendedorismo.

*Necessidades*

* Infraestruturas
  + Necessidade de um centro de dados local,
  + Parcerias com organizações estrangeiras (idealmente universidades) para o processamento de dados.
* Recursos humanos
  + Operadores de drone,
  + Peritos em SIG,
  + Voluntários e empresários.
* Regulamentação
  + BVLOS (Para além da linha visual da visão),
  + Planeamento e coordenação de voos.
  + Especificações do VANT
  + Autónomo,
  + Longo alcance,
  + Carga útil visual,
  + Unidade móvel.
  + Resistência às intempéries
* Logística / Operações
  + Planeamento do itinerário, horários, etc.,
  + Transporte de unidade móvel,
  + Capacidades de correio para a entrega de discos rígidos.
* Comunicação
  + Sítio da Web
  + App (aplicação)

*Plano de acção*

* Identificar uma rota inicial e obter um projecto-piloto (por exemplo, mapeamento das ilhas Bijagós para a localização de locais de tráfico de droga)
* Procura da solução correcta de VANT. A solução deve incluir a aeronave, uma unidade móvel, proposta de software para o processamento de imagens, formação, e serviços de manutenção.
* Planeamento e calendário. Concepção de um plano de acção adequado para ser eficaz em termos de tempo e custos.
* Sítio da Web / App. Uma plataforma de comunicação para envolver uma comunidade de potenciais participantes.

Ligação ao UNDAF, Plano Nacional de Desenvolvimento, Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e Agenda 2063

*Quadro das Nações Unidas para a Assistência ao Desenvolvimento (UNDAF) para a Guiné-Bissau (2016-2021)*

O projecto contribuirá para alcançar os seguintes resultados do Quadro de Parceria Estratégica entre a Guiné-Bissau e as Nações Unidas 2016-2021:

Resultado 3: Todos os cidadãos, particularmente os mais marginalizados e vulneráveis, têm acesso equitativo e sustentável e utilizarão os serviços de saúde, nutrição, VIH/SIDA, água, saneamento e higiene, educação, e serviços de protecção.

Resultado 1: As instituições do Estado, incluindo a defesa, segurança e justiça, consolidam a estabilidade e o Estado de direito, a participação democrática e o acesso equitativo às oportunidades para todos.

*Plano Nacional de Desenvolvimento da Guiné-Bissau (2020-2023) e Plano do Governo para a* Guiné-Bissau - 10ª Legislatura (2020-2023)

Intitulado "Guiné-Bissau à luz da COVID-19": Uma nova oportunidade para um novo começo", o projecto contribuiria directamente para o objectivo estratégico 4 "Valorizar o capital humano e melhorar as condições de vida da população" e o objectivo estratégico 2 "Reformar a economia e promover o crescimento e o emprego" do Programa do Governo.

*Agenda para o Desenvolvimento Sustentável 2030*

O projecto está fortemente alinhado com a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030, uma vez que a utilização da tecnologia dos drones pode ter um amplo impacto na implementação e realização dos Objectivos.

As aplicações sanitárias e humanitárias contribuem directamente para o objectivo número 3:

"Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar para todos em todas as idades"; os casos de utilização actuais abordam especificamente os objectivos 3.1 a 3.4, com as iniciativas destinadas a reduzir a mortalidade infantil e os riscos de parto, e as epidemias de doenças infecciosas tais como a SIDA, tuberculose ou malária.

Mas, para além das aplicações sanitárias e humanitárias, os VANT têm uma abordagem inovadora relativamente ao objectivo 9 ("Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação"), que constituem uma alternativa às soluções actuais que vale a pena investigar; e que podem também ter impacto nos objectivos 11 ("Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resistentes e sustentáveis"), 13 ("Tomar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos") e 14 ("Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável"), graças à nova riqueza de conhecimentos sobre o ambiente que podem proporcionar.

*Agenda 2063*

O projecto contribui, também, para as prioridades delineadas no quadro continental da União Africana e na sua Agenda 2063, que define as acções práticas e mensuráveis para a transformação estrutural, social, económica e ambiental de África. A Agenda 2063 visa um continente que "seja integrado, próspero, estável e pacífico". As sete aspirações da Agenda incluem o desenvolvimento socioeconómico, a cultura, a governação democrática e a paz e segurança, enfatizando ao mesmo tempo sociedades inclusivas e o empoderamento das mulheres e da juventude. Em particular, este projecto abrangerá o apelo continental ao desenvolvimento socioeconómico.

# Resultados e Parcerias

***Resultados Esperados***

Resultado 1: Uma incubadora para tecnologia e inovação de drones encontra-se operacional e é sustentável.

Produto 1.1: É criado o Centro de Inovação Drone da Guiné-Bissau.

A.H. 1.1.1: Contratar e formar a equipa da incubadora

A.H. 1.1.2: Melhorar as instalações da UAC

A.H. 1.1.3: Implementar uma campanha de sensibilização e comunicação

A.H. 1.1.4: Activar e cimentar parcerias

A.H. 1.1.5: Fornecer apoio técnico e serviços de consultoria para a revisão do quadro legal para a utilização dos VANT

Produto 1.2: Um fundo de capital de risco é activado para apoiar o Centro como um caminho para a sustentabilidade.

A.H. 1.2.1: Criar um fundo de capital inicial de risco

A.H. 1.2.2: Procurar acordos e investir em pelo menos cinco empresas residentes em fase de arranque

Resultado 2: Melhoria dos cuidados médicos e do mapeamento são providenciados através de iniciativas exploratórias de VANT.

Produto 2.1: A oferta médica é melhorada em todo o país através da tecnologia drone.

A.H.2.1: Investir num arranque que fornecerá os VANT para a rede de microclínicas, treinar enfermeiros e reequipar e fornecer equipamento para instalações médicas.

Produto 2.2: É fornecido um mapeamento de qualidade de territórios seleccionados da Guiné-Bissau.

A.H.2.2.1: Investir num arranque que fornecerá os VANT e serviços para o mapeamento, incluindo a aquisição de imagens e o processamento de dados

***Recursos necessários para atingir os resultados esperados***

O projecto será operacionalizado com o apoio financeiro do Banco Islâmico de Cooperação para o Desenvolvimento e será gerido e implementado pelo escritório do PNUD na Guiné-Bissau. Espera-se que o Centro mobilize recursos adicionais para expandir as suas intervenções e transformar a incubadora numa iniciativa auto-sustentada.

***Parcerias***

O projecto envolverá parceiros-chave e partes interessadas, que tenham conhecimentos e experiência no apoio à transformação tecnológica para o desenvolvimento sustentável dentro e fora da Guiné-Bissau. O projecto assegurará coerência e parceria na implementação da actividade. Trabalhará com o Governo Bissau-Guineense preocupado com a tecnologia dos drones para intervenções humanitárias e de segurança, e promoverá o envolvimento de organizações regionais e internacionais, institutos académicos e de investigação.

Os principais parceiros no centro serão o Alto Comissariado para COVID-19 e a Universidade Amílcar Cabral. Estes supervisionarão a definição do currículo de formação, actuarão como anfitriões de inquilinos e projectos, actuarão como coordenadores entre talentos locais e projectos internacionais, etc.

Enquanto que a iniciativa está a ser liderada e coordenada em conjunto com o Alto Comissariado para COVID-19, o projecto prevê a criação de uma Força-Tarefa envolvendo múltiplos ministérios sectoriais e outras agências e instituições governamentais que podem se beneficiar da tecnologia drone.

Relações de curto e longo prazo com:

* Universidades internacionais que podem fornecer materiais de formação e promover o centro nos círculos académicos internacionais,
* Organizações sem fins lucrativos com interesses, experiência e/ou financiamento em projectos baseados em drones (por exemplo, *Flying Labs, Founders Institute*, etc.),
* Organizações internacionais para financiamento e visibilidade.

***Riscos e Pressupostos***

**Riscos na implementação do projecto**

- Institucionais. Falta de coordenação entre os parceiros envolvidos e conflitos institucionais de atribuições de poder. As medidas de atenuação incluirão a coordenação e o apoio técnico a todos os parceiros envolvidos.

- Operacionais. Falta de conhecimento e capacidade dos parceiros do projecto para poderem apoiar eficazmente o sistema de incubadoras. O projecto irá desenvolver ferramentas e activar parcerias com institutos académicos e de investigação para desenvolver capacidades locais.

- Mobilização de recursos. O CIDGB tem um orçamento inicial de USD 1.5 milhões para dois anos. 60% dos fundos serão destinados à construção das infra-estruturas necessárias, bem como ao lançamento de dois projectos-piloto iniciais. Os restantes 40% serão investidos como capital de arranque para projectos candidatos durante os dois anos iniciais do Centro. O Centro procurará também financiamento internacional adicional de organizações e organismos governamentais, bem como de empresas de capital de risco.

- Propagação da COVID-19. Todas as actividades serão implementadas tendo em conta medidas preventivas para limitar a propagação e mitigar o impacto do vírus.

**Riscos na utilização de drones**

A regulamentação nos países ocidentais é muito restritiva no que diz respeito à utilização de VANT. As razões que explicam a relutância em permitir a proliferação de drones têm diferentes níveis de aplicação ao contexto na Guiné-Bissau.

**Segurança pública.** Os drones atingem tamanhos e velocidades que podem colocar em risco a integridade das pessoas e dos edifícios, quer por perda involuntária de controlo, quer por uso indevido deliberado. Os regulamentos dos EUA e da UE diferem em certos detalhes, mas ambos se concentram nas seguintes variáveis para proteger a segurança das pessoas e arredores:

- Os drones precisam de ser registados, bem como os seus pilotos, se ultrapassarem um certo peso.

- É necessário um seguro de responsabilidade civil para os pilotos de drones comerciais.

- Os pilotos de drone devem manter uma distância de 150 metros (492 pés) dos edifícios, e uma distância de 50 metros (164 pés) ou mais de pessoas não envolvidas no voo.

- Os drones só podem ser pilotados durante o dia.

- Para os drones com um peso de descolagem inferior a 2 quilogramas (4,4 libras), os voos também podem ser efectuados à noite, desde que a altitude de voo seja de 50 metros.

- Os drones não podem voar acima dos 120m de altura.

- Devem ser operados dentro da linha visual de visão do piloto.

**Interferência com o tráfego aéreo.** Uma das mais desafiantes questões regulamentares e técnicas em torno dos drones tem a ver com a possibilidade de interferirem com as operações aéreas regulares e militares. Para além da restrição de 120m de altura, e da separação dos aeroportos, as aeronaves não tripuladas precisam de desenvolver sistemas de gestão de tráfego aéreo e de os integrar com os sistemas civis e militares antes de se generalizarem. Isto deve ser tomado em consideração na coordenação das operações de VANT nas proximidades das operações e rotas dos 6 aeroportos da Guiné-Bissau.[[11]](#footnote-12).

**Cibersegurança**. Estão a ser implementadas medidas para proteger a integridade da informação transportada por drones, bem como para evitar a usurpação do controlo. Estas medidas requerem um nível de proficiência técnica e equipamento que o tornam uma ameaça praticamente inexistente no contexto da Guiné-Bissau.

**Opinião pública**. A opinião pública é uma das questões mais mencionadas nos programas de VANT nos países em desenvolvimento. Os habitantes de zonas que sofreram guerras recentes podem identificá-las como dispositivos militares. Em alguns casos, levantaram também a superstição e o medo. É por isso que a implantação de uma infra-estrutura de VANT deve incluir uma campanha de sensibilização para informar o público.

**Privacidade**. Uma potencial invasão à privacidade é outra questão contemplada pela regulamentação.

O impacto humano dos casos de utilização propostos justifica a investigação. Além disso, as condições económicas, de infraestrutura, geográficas e climatológicas tornaram o país um local difícil para alternativas de desenvolvimento. Ao contrário de outros países, onde os drones precisam de justificar se são uma solução financeiramente mais sustentável do que outros meios de transporte, na Guiné-Bissau a concorrência é menor, e o custo de desenvolver as condições para que as alternativas floresçam é provavelmente muito mais elevado do que iniciar a exploração de soluções aerotransportadas.

***Envolvimento das partes interessadas***

* Identificar as principais partes interessadas e delinear uma estratégia para assegurar o envolvimento das partes interessadas em todo o processo, incluindo*:* 
  + *Grupos-alvo: Identificar os grupos-alvo que são os beneficiários previstos do projecto. Qual estratégia irá o projecto adoptar para identificar e envolver os grupos-alvo?*
  + *Outros Grupos Potencialmente Atingidos: Identificar pessoas potencialmente afectadas e uma estratégia de envolvimento e assegurar que têm acesso e estão conscientes dos mecanismos para apresentar preocupações sobre os impactos sociais e ambientais de um projecto (por exemplo, Revisão de Conformidade Social e Ambiental do PNUD e Mecanismo de Resposta das Partes Interessadas).*

***Cooperação Sul-Sul e Triangular***

Serão procuradas relações de curto e longo prazo para activar parcerias de cooperação para o desenvolvimento, incluindo através da cooperação sul-sul e triangular com:

* Universidades internacionais que possam fornecer materiais de formação e promover o centro nos círculos académicos internacionais,
* Organizações sem fins lucrativos com interesses, experiência e/ou financiamento em projectos baseados em drones (por exemplo, *Flying Labs, Founders Institute*, etc.).

***Conhecimento***

O projecto prevê a sistematização dos conhecimentos, das melhores práticas e das lições aprendidas. Fá-lo-á através da produção de publicações e materiais de comunicação visual. Estes serão amplamente divulgados entre as principais partes interessadas para dar visibilidade ao projecto e partilhar as lições aprendidas durante a implementação do projecto.

O projecto prevê a criação de uma infra-estrutura de aprendizagem electrónica. O website conterá uma extensão que permitirá a retenção e partilha de conhecimentos sob a forma de capacidades de aprendizagem electrónica. Os conteúdos podem ser obtidos através de parcerias, especialmente com instituições académicas internacionais.

Além disso, como parte do projecto, a produção e gestão do conhecimento será reforçada através do apoio a colaborações entre instituições estatais e universidades e centros de investigação para promover a produção e gestão do conhecimento.

***Sustentabilidade e expansão***

O Centro irá combinar uma abordagem de angariação de fundos para o seu lançamento e desenvolvimento iniciais com uma abordagem empresarial inspirada no Capital de Risco para um modelo económico sustentável.

* Angariação de fundos. O líder do projecto será responsável pela procura e pela candidatura à ajuda financeira de organizações internacionais interessadas em promover o desenvolvimento de projectos baseados em drones.
* O núcleo de inovação terá uma relação de capital de risco com os seus arrendatários, cujos detalhes serão definidos pelo líder do projecto. Os capitais de risco têm normalmente duas fontes de rendimento: uma taxa de consultoria e uma receita baseada no capital próprio. Os investimentos são feitos em horizontes de cinco a dez anos. Um parceiro do fundo de capital de risco gere, em média, uma carteira de dez empresas beneficiárias do investimento.
* Os investimentos terão de ser sindicalizados com outros *business angels* profissionais e/ou fundos de capital de risco estabelecidos. Terá de ser concebida uma política e um processo de investimento. O líder do projecto será responsável pelo desenvolvimento de parcerias com outros *business angels* e fundos de capital de risco interessados em investir em locatários em fase de arranque do Centro.

# Gestão do Projecto

***Eficiência e Eficácia de Custos***

O projecto pretende potenciar os projectos em curso apoiados pelo PNUD Guiné-Bissau, bem como as colaborações e parcerias a serem construídas através de vários canais, a fim de assegurar que todos os actores relevantes estejam envolvidos e possam trabalhar de uma forma coordenada e eficaz.

A relação custo-benefício consiste em maximizar o impacto de cada fundo gasto para melhorar a vida das pessoas. O projecto adopta um quadro que considera a economia, eficiência, eficácia e relação custo-eficácia. A este respeito, o projecto levará a cabo as seguintes medidas para maximizar a relação custo-benefício:

* *Promover parcerias e capacidades/experiência comparativas.* O projecto trabalhará com parceiros estratégicos chave e explorarará e activará novas parcerias. Os parceiros consistem em instituições governamentais, sector privado e universidades. Estas parcerias potenciam as capacidades existentes dentro de instituições específicas e ligam múltiplos intervenientes para expandir e desenvolver ainda mais as capacidades necessárias*.*
* *Utilização de processos de aquisição competitivos.* De um modo geral, o princípio fundamental que rege as aquisições no PNUD é obter a melhor relação custo-benefício. No processo de aquisição, a obtenção da "melhor relação qualidade/preço" significa a selecção da oferta, que apresenta a combinação óptima de custos e benefícios do ciclo de vida, que satisfazem as necessidades dos beneficiários*.*
* *Garantia de processos de aquisição rápidos.* Considerando os requisitos técnicos específicos e a escala dos casos de aprovisionamento planeados no âmbito do projecto, será assegurado um processo de aprovisionamento rápido e de qualidade com a unidade dedicada de serviços de aprovisionamento dentro do PNUD (PSU).
* *Investir no planeamento, documentação e programação baseada em evidências.* O projecto assegurará um ciclo contínuo de contributos para informar as actividades do projecto, de acordo com a implementação das duas iniciativas-piloto. Com base no estudo de viabilidade, o projecto continuará a assegurar um planeamento baseado em provas para alocar e orientar os recursos da forma mais estratégica e eficiente possível, incluindo a identificação e abordagem dos principais factores impulsionadores dos custos.

***Gestão do Projecto***

O projecto terá um chefia internacional e trabalhadores de supervisão nacionais.

Funções do CEO (*Chief Executive Officer*):

* Procurar parcerias com terceiros: doadores, universidades internacionais, organizações sem fins lucrativos, empresas privadas, empresas de capital de risco, etc.,
* Conceber a política de investimento, que deve incluir a sindicalização com outros *business angels* profissionais e fundos de capital de risco como parte do seu processo,
* Assegurar a continuidade de um modelo de negócio sustentável para o centro,
* Definir os critérios de candidatura e selecção, bem como a distribuição do orçamento inicial, de acordo com as melhores práticas da indústria do capital de risco,
* Contratação e supervisão de equipas.

Os trabalhadores da supervisão nacional executarão actividades de retaguarda e manutenção.

* Definir o currículo de formação em conjunto com a Universidade Amílcar Cabral e os centros de conhecimento de drones parceiros, tais como os *Flying Labs*,
* Definição de actividades de comunicação e divulgação, incluindo actualizações do sítio da web, geração de conteúdos de comunicação (texto, imagem...), e organização/gestão de eventos
* Coordenação de inquilinos e parceiros e serviços de escritório,
* Recolha de conteúdos para fins académicos e de comunicação (recolha de dados e de conhecimentos dos inquilinos),
* Manutenção técnica: Resolução de problemas informáticos e de drones.

# Quadro de Resultados[[12]](#footnote-13)

| **Resultado esperado, tal como declarado no Quadro de Resultados e Recursos do Programa UNDAF/Guiné-Bissau:**  Resultado 3: Todos os cidadãos, particularmente os mais marginalizados e vulneráveis, têm acesso equitativo e sustentável e utilizarão os serviços de saúde, nutrição, VIH/SIDA, água, saneamento e higiene, educação e serviços de protecção.  Resultado 1: As instituições do Estado consolidam a estabilidade e o Estado de Direito, a participação democrática e o acesso equitativo às oportunidades para todos. | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Resultado(s) aplicável(eis) do Plano Estratégico do PNUD:**  2.2.1 Utilização de tecnologias digitais e de grande volume de dados (*big data*) para a melhoria dos serviços públicos e outras funções governamentais | | | | | | | | |
| **Título do projecto e número do projecto Atlas:** Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau | | | | | | | | |
| **PRODUTOS ESPERADOS** | **INDICADORES DE PRODUTOS [[13]](#footnote-14)** | **FONTE DE DADOS** | **REFERÊNCIA** | | METAS (por frequência de recolha de dados) | | | MÉTODOS E RISCOS DE RECOLHA DE DADOS |
| **Valor** | **Ano** | **Ano 1** | Ano 2 | FINAL |
| **Produto 1.1:** O Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau é criado. | *# de pessoas com capacidades para gerir o Centro de Inovação da Guiné-Bissau* | Relatório da Incubadora | A incubadora não existe | 2021 | 2 pessoas contratadas |  | 5 pessoas contratadas e formadas | Relatório de actividade |
| *# de instalações operacionais dentro da UAC* | Relatório da Incubadora | A UAC não tem espaço de trabalho adequado para o arranque de empresas | 2021 |  | A UAC pode acolher 10 start-ups de investimento | A UAC pode acolher 10 start-ups de investimento | Relatório de actividade |
| *# líderes empresariais e comunitários informados sobre o Centro de Inovação da Guiné-Bissau* | - Relatório da Incubadora  - Relatório de Liderança da Academia | Não existe conhecimento sobre o Centro | 2021 |  | 30 líderes empresariais e comunitários nacionais estão cientes do Centro | 60 líderes empresariais e comunitários nacionais estão cientes do Centro | Relatório de actividade |
| *# de start-ups a candidatarem-se para fazer parte do Centro de Inovação da Guiné-Bissau* | - Relatório da Incubadora | Não existe conhecimento sobre o Centro | 2021 | 10 start-ups de drones candidatam-se ao Centro | 20 start-ups de drones candidatam-se ao Centro | 40 start-ups de drones candidatam-se ao Centro | Relatório de actividade |
| *# de parcerias estabelecidas*  *# de empresas de capital de risco que co-investem* | Relatório da Incubadora | O Centro não existe | 2021 | - 2 empresas VC expressam interesse em co-investir em start-ups | - É estabelecida uma parceria entre a UAC e 1 universidade estrangeira  - 2 empresas de capital de risco co-investem no arranque de empresas estabelecidas | - É estabelecida uma parceria entre a UAC e 2 universidades estrangeiras  - 3 empresas de capital de risco co-investem no arranque de empresas estabelecidas | Relatório de actividade |
| *# do quadro legal é actualizado* | Governo da Guiné-Bissau /quadro legal da ANP | Nenhuma legislação relacionada com drones | 2021 |  | É discutido um quadro legal favorável aos investimentos drone | É criado um quadro legal favorável aos investimentos drone | Jornal oficial da ANP |
| **Produto 2.1:** A oferta médica é melhorada em todo o país através da tecnologia drone. | *# de enfermeiros formados e equipados para gerir as microclínicas* | Relatório do investidor | Não existe nenhuma microclínica | 2021 | 10 enfermeiros são treinados para gerir 5 microclínicas | 10 enfermeiros são treinados para gerir 5 microclínicas | 10 enfermeiros são treinados para gerir 5 microclínicas | Relatório de actividade |
| *# de microclínicas operacionais* | Relatório do investidor | Não existe nenhuma microclínica | 2021 | 1 microclínica encontra-se construída e operacional | 5 microclínicas encontram-se construídas e operacionais | 5 microclínicas encontram-se construídas e operacionais | Relatório de actividade |
| **Produto 2.2:** É fornecido um mapeamento de qualidade dos territórios seleccionados da Guiné-Bissau. | *# de operadores treinados na utilização de VANT* | Relatório do investidor | Nenhum operador de VANT está treinado para criar mapas detalhados da Guiné-Bissau | 2021 |  | 5 operadores nacionais de VANT são formados para cartografar a Guiné-Bissau para fins cadastrais | 5 operadores nacionais de VANT são formados para cartografar a Guiné-Bissau para fins cadastrais | Relatório de actividade |
| *# de imagens adquiridas e dados processados* | Relatório do investidor | O governo da Guiné-Bissau não dispõe de mapas de SIG detalhados úteis para fins cadastrais | 2021 |  | 200 km2 de mapas de SIG estão disponíveis e são úteis para fins cadastrais | 1000 km2 de mapas de SIG estão disponíveis e são úteis para fins cadastrais | Relatório de actividade |

# Monitorização e Avaliação

De acordo com as políticas e procedimentos de programação do PNUD, o projecto será monitorado através dos seguintes planos de monitoramento e avaliação:

**Plano de Monitoramento**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividade de Monitoramento** | **Objectivo** | **Frequência** | **Acção Esperada** | **Parceiros**  **(se conjuntamente)** | **Custo**  **(se existente)** |
| **Acompanhar o progresso dos resultados** | Serão recolhidos e analisados dados de progresso em relação aos indicadores de resultados do QIRR, para avaliar o progresso do projecto na concretização dos resultados acordados. | Trimestralmente, ou na frequência requerida para cada indicador. | Os progressos mais lentos do que o esperado serão abordados pela gestão do projecto. | PNUD |  |
| **Monitorizar e Gerir os Riscos** | Identificar os riscos específicos que podem ameaçar a obtenção dos resultados pretendidos. Identificar e monitorizar acções de gestão de risco utilizando um registo de riscos. Isto inclui medidas e planos de monitorização que possam ter sido necessários de acordo com as Normas Sociais e Ambientais do PNUD. As auditorias serão realizadas de acordo com a política de auditoria do PNUD para gerir o risco financeiro. | Semestralmente | Os riscos são identificados pela gestão do projecto e são tomadas medidas para gerir o risco. O registo dos riscos é activamente mantido para acompanhar os riscos identificados e as acções empreendidas. | PNUD |  |
| **Aprender** | Os conhecimentos, boas práticas e lições serão capturados regularmente, bem como activamente recolhidos de outros projectos e parceiros e integrados de novo no projecto. | Anualmente | As lições relevantes são capturadas pela equipa do projecto e utilizadas para informar as decisões de gestão. | PNUD |  |
| **Garantia de Qualidade Anual do Projecto** | A qualidade do projecto será avaliada em relação aos padrões de qualidade do PNUD para identificar os pontos fortes e fracos do projecto e para informar a tomada de decisões de gestão com vista a melhorar o projecto. | Bi-anualmente | As forças e fraquezas serão revistas pela gestão do projecto e utilizadas para informar as decisões para melhorar o desempenho do projecto. | PNUD |  |
| **Rever e Fazer Correcções ao Curso** | Revisão interna dos dados e provas de todas as acções de monitorização para informar a tomada de decisões. | Anualmente | Os dados de desempenho, riscos, lições e qualidade serão discutidos pela direcção do projecto e utilizados para fazer correcções de curso. | PNUD  Força-Tarefa |  |
| **Relatório do Projecto** | Um relatório de progresso será apresentado ao Comité do Projecto e às principais partes interessadas, consistindo em dados de progresso mostrando os resultados alcançados em relação a metas anuais pré-definidas ao nível dos produtos, o resumo anual da classificação de qualidade do projecto, um risco actualizado com medidas de mitigação, e quaisquer relatórios de avaliação ou revisão preparados durante o período. | No final do projecto |  | PNUD  Força-Tarefa |  |
| **Revisão do Projecto (Comité de Gestão)** | O mecanismo de governança do projecto (ou seja, a direcção do projecto) realizará revisões regulares do projecto para avaliar o desempenho do projecto e rever o Plano de Trabalho Plurianual para assegurar uma orçamentação realista ao longo da vida do projecto. No último ano do projecto, o Comité de Projecto realizará uma revisão de fim de projecto para captar as lições aprendidas e discutir oportunidades de expansão e de divulgar os resultados do projecto e as lições aprendidas com os públicos relevantes. | Anualmente | Quaisquer preocupações de qualidade ou progressos mais lentos do que o esperado devem ser discutidos pela direcção do projecto e as acções de gestão devem ser acordadas para abordar as questões identificadas. | PNUD  Força-Tarefa |  |

# Plano de Trabalho Plurianual [[14]](#footnote-15) [[15]](#footnote-16)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RESULTADOS ESPERADOS** | | **ACTIVIDADES PLANEADAS** | | **Orçamento Planeado por Ano** | | | | **RESPONSÁVEL** | **ORÇAMENTO PLANEADO** | | | |
| A1 | A2 | | A3 | Fonte de financiamento | | Fonte de financiamento | Montante |
|  | **Resultado 1: Uma incubadora para tecnologia e inovação de drones encontra-se operacional e é sustentável** | | | | | | | | | | | |
| **Produto 1.1:**  O Centro de Inovação de Drones da Guiné-Bissau é criado.  *Marcador de género: 1* | | * 1. .1 Contratar e formar a equipa da incubadora | | 70.000 | 70.000 | | 70,000 |  | IsDB  PNUD  A3 Não financiado | | Recursos Humanos  Consultorias  Seminários  Comunicação | 210.000 |
| 1.1. 2 Melhorar as instalações da UAC | | 10.000 | 15.000 | | 15.000 |  | Não financiado | | Seminário espaço, capacidade de armazenamento, laboratório | 40.000 |
| 1.1.3 Implementar uma campanha de sensibilização e comunicação | | 40.000 | 40.000 | | 40.000 |  | IsDB ½ A1, ½ A2; resto não financiado | | Consultorias  Seminários  Comunicação | 120.000 |
| 1.1.4 Activar e cimentar parcerias | | 40.000 | 40.000 | | 40.000 |  | IsDB ½ A1, ½ A2; resto não financiado | | Consultorias  Seminários  Comunicação | 120.000 |
| 1.1.5 Fornecer apoio técnico e serviços de consultoria para a revisão do quadro legal para a utilização dos VANT. | | 20.000 | 20.000 | | 20.000 |  | IsDB | | Consultorias  Seminários | 60,000 |
|  | **Subtotal para o Produto 1.1** | | | | | | | | | 550.000 |
| **Produto 1.2:**  Um fundo de capital de risco é activado para apoiar o Centro como um caminho para a sustentabilidade.  *Marcador de género: 1* | | * 1. .1 Criar um fundo de capital inicial de risco | | 150.000 | 150.000 | | 150.000 |  | A1, A2 IsDB  A3 Não financiado | | Consultorias | 450.000 |
| 1.2.2 Procurar acordos e investir em pelo menos cinco empresas residentes em fase de arranque | | 500.000 | 1.000.000 | | 1.000.000 |  | A1 IsDB  A2, A3 não financiado | | Pedido de orçamento - Consultorias | 2.000.000 |
|  | **Subtotal para o Produto 1.2** | | | | | | | | | 2.450.000 |
|  | **Resultado 2: Melhoria dos cuidados médicos e do mapeamento são providenciados através de iniciativas exploratórias de VANT.** | | | | | | | | | | | |
| **Produto 2.1:**  A oferta médica é melhorada em todo o país através da tecnologia drone.  *Marcador de género: 2* | | 2.1.1 Investir num arranque que fornecerá os VANT para a rede de microclínicas, treinar enfermeiros e reequipar e fornecer equipamento para instalações médicas | | 285.000 | 235.000 | | - |  | PNUD | Investimento em start-up | | 520.000 |
|  | **Subtotal para o Produto 2.1** | | | | | | | | | 520.000 |
| **Produto 2.2:**  É fornecido um mapeamento de qualidade dos territórios seleccionados da Guiné-Bissau.  *Marcador de género: 1* | | 2.2.1 Investir num arranque que fornecerá os VANT e serviços para o mapeamento, incluindo a aquisição de imagens e o processamento de dados | | - | 270.000 | | 310.000 |  | Não financiado | Investimento em start-up | | 580.000 |
|  | **Subtotal para o Produto 2.2** | | | | | | | | | 580.000 |
|  | **Subtotal do Projecto** | | | | | | | | | | | 4.100.000 |
| **Custos Directos do Projecto** | |  | | 20.000 | 20.000 | | 20.000 |  | A1, A2 IsDB  A3 Não financiado |  | | 60.000 |
| **Monitorização e Avaliação** | | M&A | | 5.000 | 15.000 | | 15.000 |  | A1, A2 IsDB  A3 Não financiado |  | | 35.000 |
| **Apoio Geral à Gestão** | | Serviço de Gestão Geral (8%) | |  |  | |  |  | IsDB |  | | 80.000 |
| Taxa de coordenação (1%) | |  |  | |  |  | IsDB |  | | 10.800 |
| **TOTAL GERAL** | |  | |  |  |  |  |  |  |  | | **4,285,800** |

# Disposições em Matéria de Governança e Gestão

**Equipa PNUD Governança e Saúde Equipa B**

**Garantia do Projecto**

**PNUD (Cluster de Governança)**

**Apoio ao Projecto**

**(Equipa do Cluster de Governança do PNUD)**

**PNUD Comunicação e Parcerias Equipa C**

**Equipa Centro Inovação GB Equipa A**

**Gestor do Projecto**

**Beneficiário Principal**

**Força-Tarefa, incluindo UAC[Especifique]**

**Fornecedor Principal [Gestor Principal do PNUD]**

**Executivo**

**[Alto- Comissário COVID-19]**

**Conselho do Projecto (Mecanismo de Governança)**

**Estrutura da Organização do Projecto**

# Contexto Legal

Este documento de projecto será o instrumento referido como tal no artigo 1º do Acordo Padrão de Assistência de Base entre o Governo de (país) e o PNUD, assinado em (data). Todas as referências no Acordo-tipo de Assistência Básica (SBAA - “Standard Basic Assistance Agreement”) à "Agência de Execução" serão consideradas como referindo-se a "Parceiro de Execução".

Este projecto será implementado por [nome da entidade] ("Parceiro de Execução") em conformidade com os seus regulamentos financeiros, regras, práticas e procedimentos apenas na medida em que não infrinjam os princípios dos Regulamentos Financeiros e Regras do PNUD. Quando a governação financeira de um Parceiro de Implementação não fornecer as orientações necessárias para assegurar a melhor relação custo-benefício, equidade, integridade, transparência e concorrência internacional efectiva, aplicar-se-á a governação financeira do PNUD.

# Gestão de Risco

**PNUD (DIM)**

1. O PNUD, como Parceiro de Implementação, cumprirá as políticas, procedimentos e práticas do Sistema de Gestão de Segurança das Nações Unidas (UNSMS).
2. O PNUD, enquanto Parceiro de Implementação, desenvolverá todos os esforços para assegurar que nenhum dos [fundos do projecto][[16]](#footnote-17) [fundos do PNUD recebidos nos termos do Documento do Projecto][[17]](#footnote-18) seja utilizado para prestar apoio a indivíduos ou entidades associadas ao terrorismo e que os destinatários de quaisquer montantes fornecidos pelo PNUD a seguir indicados não constem da lista mantida pelo Comité do Conselho de Segurança estabelecido nos termos da resolução 1267 (1999). A lista pode ser acedida em <http://www.un.org/sc/committees/1267/aq_sanctions_list.shtml>. Esta disposição deve ser incluída em todos os subcontratos ou subcontratos celebrados ao abrigo deste Documento de Projecto.
3. A sustentabilidade social e ambiental será reforçada através da aplicação das Normas Sociais e Ambientais do PNUD (http://www.undp.org/ses) e do respectivo Mecanismo de Responsabilização (http://www.undp.org/secu-srm).
4. O PNUD como Parceiro de Implementação irá: (a) conduzir actividades relacionadas com projectos e programas de uma forma consistente com as Normas Sociais e Ambientais do PNUD, (b) implementar qualquer plano de gestão ou mitigação preparado para que o projecto ou programa cumpra tais normas, e (c) empenhar-se de uma forma construtiva e atempada para abordar quaisquer preocupações e reclamações levantadas através do Mecanismo de Responsabilização. O PNUD procurará assegurar que as comunidades e outros interessados no projecto sejam informados e tenham acesso ao Mecanismo de Responsabilização.
5. Na implementação das actividades ao abrigo deste Documento de Projecto, o PNUD, na qualidade de Parceiro de Implementação, tratará quaisquer alegações de exploração e abuso sexual ("EAS") e assédio sexual ("AH") de acordo com os seus regulamentos, regras, políticas e procedimentos.
6. Todos os signatários do Documento de Projecto deverão cooperar de boa fé em qualquer exercício de avaliação de qualquer programa ou compromisso relacionado com o projecto ou com o cumprimento das Normas Sociais e Ambientais do PNUD. Isto inclui o fornecimento de acesso aos locais do projecto, pessoal relevante, informação e documentação.
7. O PNUD, como Parceiro de Implementação, assegurará que as seguintes obrigações sejam vinculativas para cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário:
   1. Em conformidade com o Artigo III do SBAA [*ou com as Disposições Suplementares ao Documento de Projecto*], a responsabilidade pela segurança e protecção de cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário e do seu pessoal e bens, e dos bens do PNUD na custódia dessa parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário, recai sobre essa parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário. Para o efeito, cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário deverá:
      1. estabelecer um plano de segurança adequado e manter o plano de segurança, tendo em conta a situação de segurança no país onde o projecto está a ser levado a cabo;
      2. assumir todos os riscos e responsabilidades relacionados com a segurança dessa parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário, e a plena implementação do plano de segurança.
   2. O PNUD reserva-se o direito de verificar se tal plano está a ser implementado, e de sugerir modificações ao plano quando necessário. A não manutenção e não implementação de um plano de segurança adequado, conforme requerido no presente documento, será considerada uma violação das obrigações da parte responsável, do subcontratado e do sub-beneficiário, ao abrigo do presente Documento de Projecto.
   3. Na execução das actividades no âmbito do presente Projecto, o PNUD, na qualidade de Parceiro de Implementação, assegurará, relativamente às actividades de qualquer das suas partes responsáveis, sub-beneficiários e outras entidades envolvidas no âmbito do Projecto, quer como contratados ou subcontratados, o seu pessoal e quaisquer indivíduos que lhes prestem serviços, que essas entidades têm em vigor procedimentos, processos e políticas adequados e apropriados para prevenir e/ou abordar as EAS e AH.
   4. Cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário tomará as medidas apropriadas para prevenir o uso indevido de fundos, fraude ou corrupção, pelos seus funcionários, consultores, subcontratados e sub-beneficiários na implementação do projecto ou programa ou na utilização dos fundos do PNUD. Assegurará que as suas políticas de gestão financeira, anticorrupção e antifraude sejam implementadas e aplicadas a todos os financiamentos recebidos do PNUD ou através do PNUD.
   5. Os requisitos dos seguintes documentos, então em vigor no momento da assinatura do Documento de Projecto, aplicam-se a cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário: (a) Política do PNUD sobre Fraude e outras Práticas Corruptas e (b) Directrizes de Investigação e Auditoria do Gabinete de Auditoria e Investigação do PNUD. Cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário concorda com os requisitos dos documentos acima mencionados, que são parte integrante deste Documento de Projecto e que estão disponíveis em lwww.undp.org.
   6. No caso de ser necessária uma investigação, o PNUD conduzirá investigações relacionadas com qualquer aspecto dos programas e projectos do PNUD. Cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário prestará a sua total cooperação, incluindo a disponibilização de pessoal, documentação relevante, e a concessão de acesso às suas instalações (e às dos seus consultores, subcontratados e sub-beneficiários), para tais fins, em horários e condições razoáveis que possam ser necessários para efeitos de uma investigação. Caso haja uma limitação no cumprimento desta obrigação, o PNUD deverá consultar o mesmo para encontrar uma solução.
   7. Cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário informará prontamente o PNUD como Parceiro de Implementação em caso de qualquer incidência de utilização inadequada de fundos, ou alegação credível de fraude ou corrupção com a devida confidencialidade.

Quando tiver conhecimento de que um projecto ou actividade do PNUD, no todo ou em parte, é o foco da investigação por alegada fraude/corrupção, cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário informará o Representante Residente/Chefe de Gabinete do PNUD, que informará imediatamente o Gabinete de Auditoria e Investigações (GAI) do PNUD. Fornecerá actualizações regulares ao chefe do PNUD no país e ao GAI sobre o estatuto e as acções relacionadas com essa investigação.

* 1. *Escolha uma das seguintes três opções:*

*Opção 1:* O PNUD terá direito ao reembolso por parte da parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário de quaisquer fundos desde que tenham sido utilizados de forma inadequada, incluindo através de fraude ou corrupção, ou pagos de outra forma que não esteja de acordo com os termos e condições deste Documento de Projecto. Tal montante pode ser deduzido pelo PNUD de qualquer pagamento devido à parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário ao abrigo deste ou de qualquer outro acordo. A recuperação desse montante pelo PNUD não diminuirá nem reduzirá as obrigações de qualquer parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário ao abrigo deste Documento do Projecto.

*Opção 2:* Cada parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário concorda que, quando aplicável, os doadores ao PNUD (incluindo o Governo) cujo financiamento seja a fonte, no todo ou em parte, dos fundos para as actividades que são objecto do Documento do Projecto, podem recorrer a essa parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário para a recuperação de quaisquer fundos determinados pelo PNUD como tendo sido utilizados indevidamente, incluindo através de fraude ou corrupção, ou pagos de outra forma que não de acordo com os termos e condições do Documento de Projecto.

*Opção 3:* O PNUD terá direito ao reembolso por parte da parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário de quaisquer fundos desde que tenham sido utilizados indevidamente, incluindo através de fraude ou corrupção, ou pagos de outra forma que não esteja de acordo com os termos e condições do Documento de Projecto. Tal montante pode ser deduzido pelo PNUD de qualquer pagamento devido à parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário ao abrigo deste ou de qualquer outro acordo.

Quando tais fundos não tiverem sido reembolsados ao PNUD, a parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário concorda que os doadores ao PNUD (incluindo o Governo) cujo financiamento seja a fonte, no todo ou em parte, dos fundos para as actividades ao abrigo do presente Documento do Projecto, podem recorrer a tal parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário para a recuperação de quaisquer fundos determinados pelo PNUD como tendo sido utilizados indevidamente, incluindo através de fraude ou corrupção, ou pagos de outra forma que não de acordo com os termos e condições do Documento do Projecto.

*Nota:* O termo "Documento de Projecto", conforme utilizado nesta cláusula, será considerado como incluindo qualquer acordo subsidiário relevante na sequência do Documento do Projecto, incluindo aqueles com partes responsáveis, subcontratado e sub-beneficiário.

* 1. Cada contrato emitido pela parte responsável, subcontratado ou sub-beneficiário em relação ao presente Documento do Projecto incluirá uma disposição assinalando que nenhuma taxa, gratificações, descontos, presentes, comissões ou outros pagamentos, para além dos indicados na proposta, foram dados, recebidos ou prometidos em relação ao processo de selecção ou na execução do contrato, e que o destinatário dos fundos provenientes do mesmo cooperará com toda e qualquer investigação e auditorias pós-pagamento.
  2. Caso o PNUD remeta às autoridades nacionais relevantes para acções legais apropriadas qualquer alegada infracção relacionada com o projecto ou programa, o Governo assegurará que as autoridades nacionais relevantes investigarão activamente o mesmo e tomarão as medidas legais apropriadas contra todos os indivíduos que se verifique terem participado na infracção, recuperarão e devolverão quaisquer fundos recuperados ao PNUD.
  3. Cada parte responsável, subcontratado e sub-beneficiário deverá assegurar que todas as suas obrigações estabelecidas nesta secção intitulada "Gestão de Riscos" sejam transmitidas aos seus subcontratados e sub-beneficiários e que todas as cláusulas desta secção intituladas "Cláusulas Padrão de Gestão de Riscos" sejam adequadamente reflectidas, *mutatis mutandis*, em todos os seus subcontratos ou subacordos celebrados no seguimento deste Documento do Projecto.

# ANEXOS

1. **Relatório de Garantia de Qualidade do Projecto**
2. **Modelo de Triagem Social e Ambiental** [[Inglês](https://popp.undp.org/_Layouts/15/POPPOpenDoc.aspx?ID=POPP-11-1517)] [[Francês](https://popp.undp.org/_Layouts/15/POPPOpenDoc.aspx?ID=POPP-11-1518)] [[Castelhano](https://popp.undp.org/_Layouts/15/POPPOpenDoc.aspx?ID=POPP-11-1519)], incluindo avaliações sociais e ambientais adicionais ou Planos de Gestão, conforme o caso. *(NOTA: A Triagem TSA não é necessária para projectos em que o PNUD é apenas Agente Administrativo e/ou projectos compostos unicamente por relatórios, coordenação de eventos, formações, Seminários, reuniões, conferências, preparação de materiais de comunicação, reforço das capacidades dos parceiros para participar em negociações e conferências internacionais, coordenação de parcerias e gestão de redes, ou projectos globais/regionais sem actividades a nível nacional*)*.*
3. **Análise de risco**. Utilize o modelo padrão de registo de risco [Modelo de Registo de Risco](https://popp.undp.org/_Layouts/15/POPPOpenDoc.aspx?ID=POPP-11-2781). Por favor consultar a Descrição do Registo de Riscos [Descrição do Registo de Riscos](https://popp.undp.org/_Layouts/15/POPPOpenDoc.aspx?ID=POPP-11-2781) para instruções
4. **Termos de Referência do Conselho do Projecto e TdR dos principais cargos de gestão**

1. Ilhas Bijagós (Wikipédia): https://en.wikipedia.org/wiki/Bissagos\_Islands [↑](#footnote-ref-2)
2. O Marcador de Género mede o quanto um projecto investe na igualdade de género e na capacitação das mulheres. Seleccione um para cada produto: GEN3 (Igualdade de género como objectivo principal); GEN2 (Igualdade de género como objectivo significativo); GEN1 (Contribuição limitada para a igualdade de género); GEN0 (Nenhuma contribuição para a qualidade de género) [↑](#footnote-ref-3)
3. Nota: Ajustar as assinaturas conforme necessário [↑](#footnote-ref-4)
4. Documento de Avaliação do Projecto da Associação Internacional de Desenvolvimento sobre uma Proposta de Crédito no montante de 13,4 milhões de Euros (equivalente a 15,0 milhões USD) para a República da Guiné-Bissau para o Projecto de Transporte Rural 10 de Junho de 2019:

   http://documents1.worldbank.org/curated/en/372241560788765587/pdf/Guinea-Bissau-Rural-Transport-Project.pdf [↑](#footnote-ref-5)
5. https://www.undp.org/publications/beyond-recovery-towards-2030 [↑](#footnote-ref-6)
6. Como os Drones Podem Ser Usados para Combater a COVID-19: https://www.unicef.org/supply/media/5286/file/%20Rapid-guidance-how-can-drones-help-in-COVID-19-response.pdf [↑](#footnote-ref-7)
7. Sistemas de aeronaves não pilotadas versus motociclos para entregar amostras de laboratório na África Ocidental: um estudo económico comparativo https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(19)30464-4/fulltext [↑](#footnote-ref-8)
8. Um Modelo de Análise de Helicóptero e VANT na Inspecção da Linha Aérea de Electricidade

   https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/189/6/062056/pdf [↑](#footnote-ref-9)
9. Sete componentes das incubadoras de empresas (Colin Barrow’s “Incubators: A Realist's Guide to the World's New Business Accelerators.”) <https://fyi.extension.wisc.edu/downtowneconomics/files/2012/08/Seven-Components-of-a-Successful-Business-Incubator.pdf> [↑](#footnote-ref-10)
10. Ou porque o estabelecimento de saúde está longe dos doentes, ou porque não é acessível (por exemplo, a rede rodoviária pode ser afectada por chuvas fortes) [↑](#footnote-ref-11)
11. https://en.wikipedia.org/wiki/List\_of\_airports\_in\_Guinea-Bissau [↑](#footnote-ref-12)
12. O PNUD publica a informação do seu projecto (indicadores, referências, metas e resultados) para cumprir as normas da Iniciativa Internacional de Transparência da Ajuda (IATI). Assegurar que os indicadores são S.M.A.R.T. (Específicos, Mensuráveis, Atingíveis, Relevantes e Temporais), fornecer referências e objectivos precisos sustentados por provas e dados fiáveis, e evitar acrónimos para que o público externo compreenda claramente os resultados do projecto. [↑](#footnote-ref-13)
13. Recomenda-se que os projectos utilizem indicadores de resultados do Quadro Integrado de Resultados e Recursos (QIRR) do Plano Estratégico, como relevantes, para além dos indicadores de resultados específicos do projecto. Os indicadores devem ser desagregados por sexo ou para outros grupos-alvo, quando relevante. [↑](#footnote-ref-14)
14. As definições e classificações dos custos do programa e da eficácia do desenvolvimento a cobrar ao projecto são definidas na decisão do Conselho Executivo DP/2010/32 [↑](#footnote-ref-15)
15. Alterações a um orçamento de projecto que afectem o âmbito (produtos),a data de conclusão, ou os custos totais estimados do projecto requerem uma revisão formal do orçamento que deve ser assinada pelo Comité do projecto. Noutros casos, só o gestor do programa do PNUD pode assinar a revisão, desde que os outros signatários não tenham objecções. Este procedimento pode ser aplicado, por exemplo, quando o objectivo da revisão é apenas a reformulação das actividades entre anos. [↑](#footnote-ref-16)
16. Utilizar nos casos em que o PNUD é o parceiro de implementação [↑](#footnote-ref-17)
17. Utilizar quando a ONU, um fundo/programa da ONU ou uma agência especializada é o Parceiro de Implementação [↑](#footnote-ref-18)