1.1.6 AMAZUL | CENTRO DE TREINAMENTO AMAZUL

AMAZUL 10 ANOS	Experiência: Centro de Treinamento AMAZUL - CTA Daniela Amorim Ferreira daniela.ferreia@amazul.gov.br Almirante Valter Citavicius valter@amazul.gov.br	Foco: Processos Modalidade: Aprendizado Categoria: Ouro

1. Organização:

Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S/A – AMAZUL

2. Descrição da Organização:

A AMAZUL é uma empresa pública, sob a forma de sociedade anônima, com personalidade jurídica de direito privado e patrimônio próprio, vinculada ao Ministério da Defesa (MD) por meio do Comando da Marinha.

A Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. – AMAZUL foi constituída em 2013 com o objetivo de absorver, promover, desenvolver, transferir e manter atividades sensíveis às atividades do Programa Nuclear da Marinha (PNM), do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e do Programa Nuclear Brasileiro (PNB), a fim de contribuir com a independência tecnológica do País em benefício da nossa sociedade, tendo como visão entregar à Nação, de forma sustentável, tecnologias, conhecimentos e profissionais capacitados nas áreas nuclear e de desenvolvimento de submarinos.

De acordo com a Lei nº12.706/2012, que autorizou sua criação, a AMAZUL tem as seguintes competências:

- Promover, desenvolver, absorver, transferir e manter tecnologias necessárias às atividades nucleares da Marinha do Brasil e do PNB;
- Promover, desenvolver, absorver, transferir e manter as tecnologias necessárias à elaboração de projetos, acompanhamento e fiscalização da construção de submarinos para a Marinha do Brasil; e
- Gerenciar ou cooperar para o desenvolvimento de projetos integrantes de programas aprovados pelo Comandante da Marinha, especialmente os que se refiram à construção e manutenção de submarinos, promovendo o desenvolvimento da indústria militar naval brasileira e atividades correlatas.

Para cumprir seus objetivos, a AMAZUL pode atuar nas seguintes áreas:

- Desenvolvimento de novas tecnologias;
- Gestão de pessoas e de conhecimento;
- Comercialização de produtos;
- Prestação de serviços técnicos;

- Gerenciamento de projetos;
- Implantação e gestão de empreendimentos; e
- Operação de instalações.

Sua constituição resultou de um movimento virtuoso, que buscou criar condições para o País impulsionar os setores de defesa e nuclear, para fins pacíficos.

Dentro desse contexto, o conhecimento constitui o principal ativo da Empresa, destacando as atividades que visam a sua perpetuação, propagação e manutenção. Por conseguinte, o treinamento vem integrar a educação corporativa que compõe a gestão do conhecimento (GC), propiciando uma capacitação técnica direcionada a melhorar o desempenho na função de cada membro da força de trabalho, deixando-o preparado para desempenhar todas as tarefas em conformidade com a qualidade requerida.

3. **Nome da Experiência:**

Centro de Treinamento AMAZUL – CTA

4. Descrição Experiência*:*

A AMAZUL é composta por aproximadamente 1800 empregados de diversas especialidades, dentro de um variado espectro de atribuições adstritas aos Programas Nucleares da Marinha e Brasileiro e do Programa de Desenvolvimento de Submarinos. Uma das estratégias da Empresa para o alcance de suas metas junto aos projetos em que está envolvida é o desenvolvimento contínuo dos empregados.

Devido à especificidade dos projetos em que a AMAZUL atua, faz-se necessário o atendimento às normas dos órgãos regulatórios. Neste contexto, com vistas ao atendimento da norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear CNEN NN 1.16 – "Garantia da qualidade para a segurança de usinas nucleoelétricas e outras instalações", em especial quanto ao requisito 4.3.3 – Seleção e Treinamento de Pessoal, a Diretoria Técnica da AMAZUL criou o Centro de Treinamento Técnico (CTT), portal interativo de treinamento. Os treinamentos disponíveis no CTT referem-se às áreas de garantia da qualidade, processos, mecânica, dentre outras áreas do conhecimento da engenharia. Todos treinamentos são elaborados por instrutores qualificados, no formato power point com gravação do conteúdo em áudio, acompanhado da respectiva ementa e avaliação objetiva.

O CTT proporciona acompanhamento da trajetória do profissional dentro da sua trilha de aprendizagem, possibilitando medir o desenvolvimento de novas competências e habilidades, sendo uma valiosa ferramenta na metodologia de gestão do conhecimento.

O CTT tornou-se um case de sucesso sendo considerado um eficiente instrumento de gestão, tendo sido treinadas mais de 200 pessoas. Em virtude dos excelentes resultados alcançados pelo CTT, a Diretoria da Empresa expandiu o projeto para toda força de trabalho aplicada da Sede, inaugurando, em maio de 2023, o Centro de Treinamento AMAZUL (CTA). No CTA, tal como no CTT, os treinamentos ficam disponíveis para os empregados por meio de trilhas de aprendizagem, as quais são designadas pelos gestores de treinamento que podem acompanhar, aprovar e atribuir os treinamentos de seus subordinados, além de emitir relatórios gerenciais. O CTA como instrumento de Educação Corporativa proporciona diversos benefícios a todos os envolvidos. Um desses benefícios está relacionado a otimização do tempo do instrutor para a multiplicação do treinamento, a possibilidade do empregado realizar o treinamento no momento mais adequado e no seu próprio computador, eliminando, assim, os custos com deslocamentos.

5. Melhores Práticas e Lições Aprendidas:

5.1. Melhores práticas:

O desenvolvimento do CTT foi realizado por um Grupo de Trabalho (GT) qualificado e plural, com escopo de estabelecer, desenvolver e implementar o CTT em sete meses de projeto. O programa educacional que abarcou as ferramentas metodológicas de aprendizagem, desenvolvimento dos treinamentos e de seus artefatos associados foi executado quando a plataforma entrou em operação em 26 de abril de 2021.

A implementação da plataforma trouxe condições de ampliar a oferta de treinamento para o pessoal do corpo técnico e, consequentemente, a possibilidade de melhorar o desempenho do profissional em sua função, propiciando incrementar o nível de maturidade técnica das equipes de projetos.

No desenvolvimento da plataforma, desde a concepção até a sua operação, houve estrita participação dos membros do GT com todas as partes interessadas, levando em consideração as especificidades das atividades e atendendo às expectativas dos envolvidos com o uso do sistema, utilizando algumas práticas da metodologia ágil.

O GT demonstrou a viabilidade de desenvolvimento de solução própria de ferramenta gestão de aprendizagem, com baixo custo e em curto espaço de tempo, por meio de soluções computacionais livres. No desenvolvimento da plataforma foi utilizada linguagem de alto nível PHP como tecnologia no servidor da aplicação. Essa solução é responsável por expressar as regras de negócios e fluxos existentes, os quais são apresentados por meio de funcionalidades do sistema ao usuário.

Fez parte desse projeto o desenvolvimento e aplicação de um Curso de Formação de Instrutores, com 17 participantes, com vistas a nivelar o conhecimento do pessoal que atuaria no papel de instrutor de treinamentos, cujo trabalho de conclusão foi a elaboração de um treinamento para o CTT.

Um fator primordial para o sucesso da implementação foi o engajamento da força de trabalho da Diretoria Técnica e principalmente, da Alta Direção da Empresa que apoiou incondicionalmente o desenvolvimento do projeto.

Com a entrega do Projeto CTT em 26/04/2021 a plataforma entrou em operação dando início ao desenvolvimento do material educacional.

Com efeito, o sucesso da plataforma foi a inserção de mais de 300 treinamentos dentro do período de aproximadamente um ano, o qual demandou um grande esforço do pessoal diretamente envolvido no projeto.

Todo conteúdo é auditado periodicamente, verificando as pendências nas trilhas de aprendizagem com vistas a manter a capacitação da mão de obra no estado da arte.

5.2. Lições aprendidas:

Verificou-se que o processo contínuo de testes das entregas nos projetos de desenvolvimento computacional é vital atingir um alto nível de qualidade do produto. Com os testes é possível simular diversas situações adversas que podem ocorrer, tais como incompatibilidade de softwares e hardwares, atendimento a requisitos normativos e do cliente. Verificou-se, também, que nas soluções computacionais, normalmente, o escopo não é plenamente definido, e a utilização da metodologia ágil nesse tipo de projeto demonstra ser muito importante para atingimento do objetivo.

No desenvolvimento da plataforma não havia pessoal especializado em *front-end*, e para atingir o resultado desejado demandou muito esforço da equipe de desenvolvimento. É importante que nos próximos projetos de desenvolvimento de plataformas digitais, haja o envolvimento de especialista em *front-end* que possam deixar a interface das plataformas mais customizadas ao usuário.

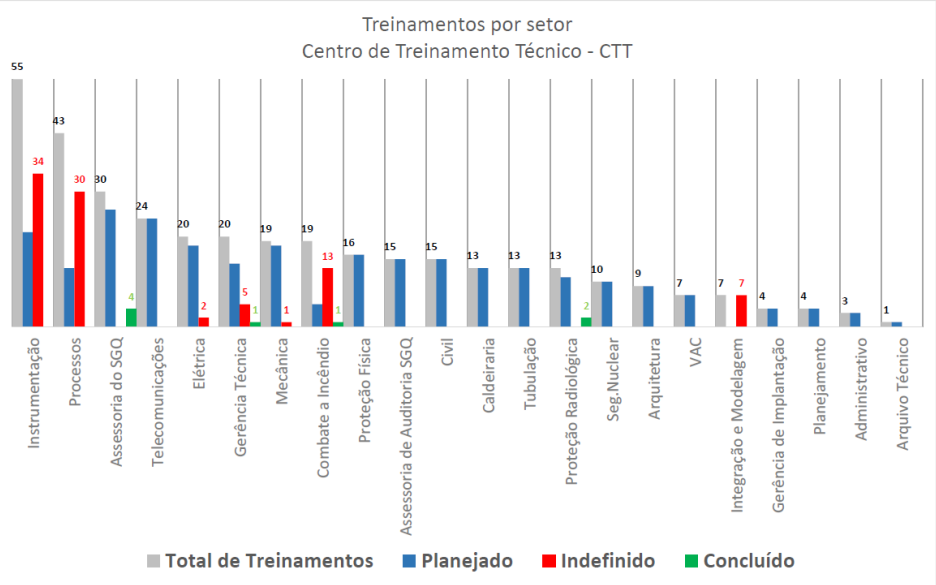
Outro ponto fundamental a ser levado em consideração, é que antes do desenvolvimento de uma nova solução é importante que sejam coletados dados estatísticos dos processos anteriores a implementação da solução, com vistas a estabelecer uma massa de dados significativa para mensuração das melhorias realizadas.

Indo mais além, merece destaque a necessidade de uma equipe voltada para manutenção das plataformas desenvolvidas, com o propósito de obter melhoria contínua das funcionalidades e atendimento às expectativas dos usuários.

6. Indicadores de Resultado e Desempenho:

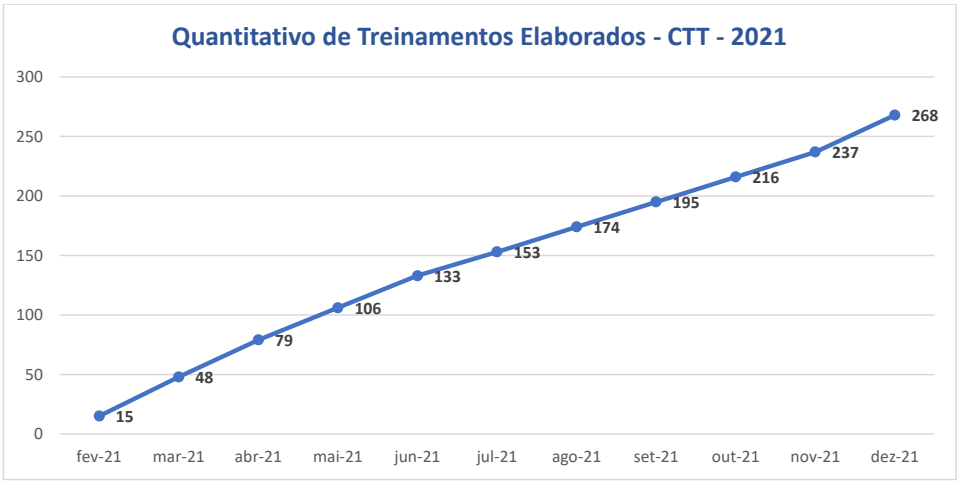
6.1. Indicadores de Resultado:

Inicialmente, foi estabelecido um quantitativo de treinamentos a serem elaborados e inseridos no CTT pelas áreas de conhecimento da Diretoria Técnica, totalizando 360 treinamentos, conforme planejamento demonstrado abaixo.



Em seguida, após validações internas pelas áreas, verificou-se que deveriam ser elaborados 330 treinamentos no âmbito da Diretoria Técnica. Por conseguinte, foram desdobradas metas mensais ao longo da primeira fase de implementação, que compreende o período de abril/2021 a junho/2022.

Impende destacar que, antes do início de operação da plataforma em abril de 2021, já haviam sido elaborados 48 treinamentos, com suas ementas e avaliações associadas, os quais foram carregados na plataforma no início da sua operação.



O fator determinante do sucesso foi o engajamento das pessoas, por meio da sensibilização e da formação de uma cultura de ensino-aprendizagem que impacta diretamente no nível de maturidade técnica das equipes e na Gestão do Conhecimento da empresa, as quais estão previstas na visão de futuro da AMAZUL. Além disso, reveste-se de significativa importância, a adoção de metas mensais de entregas de conteúdo com análise pedagógica e acompanhamento constante da Diretoria.

A seguir, um trecho destacado do cronograma de acompanhamento mensal da Diretoria que proporcionou o sucesso da implementação.

CRONOGRAMA DE ELABORAÇÃO DE TREINAMENTOS DO CTT	Disciplina	Prazo final de entrega	15/02/2021	02/03/2021	17/03/2021	16/04/2021	01/05/2021	16/05/2021	31/05/2021	15/06/2021	30/06/2021	15/07/2021	30/07/2021
01 - PO-ENT-01 Referências técnicas para elaboração de projetos na disciplina de tubulação	Tubulação	26/11/2021											
02 - PO-ENT-02 Documentos de tubulação em função das fases do projeto	Tubulação	28/02/2021											
03 - PO-ENT-03 Critério de projeto de tubulação	Tubulação	27/10/2021											
04 - PO-ENT-04 Padronização de plantas de tubulação	Tubulação	30/05/2021											
09 - PO-ENT-09 Padronização de diagramas de cargas de tubulação em pipe-racks e pipe-ways	Tubulação	16/03/2021											
10 - PO-ENT-10 Padronização do padrão de suportes de tubulação	Tubulação	30/05/2021											
11 - PO-ENT-11 Padronização do critério de análise de tensões e flexibilidade de tubulações	Tubulação	30/04/2021											
12 - PO-ENT-12 Padronização de detalhes típicos de tubulação	Tubulação	29/06/2021											
Análise de especificações técnica e de aquisição	Assessoria do SGQ	30/04/2021											
Base normativa de Arquitetura	Arquitetura	12/09/2021											
Base normativa de caldeiraria	Caldeiraria	31/05/2021											
Base normativa de mecânica	Mecânica	31/05/2021											
Cases de contratação de prestadores de serviço - Lições apreendidas	Assessoria de Auditoria SGQ	15/09/2021											
Certificações de Sustentabilidade e Eficiencia Energética	Gerência Técnica	10/12/2021											
Conceitos Básicos em Projetos Nucleares	Gerência Técnica	13/08/2021											
Desenhos de vasos e reservatórios	Caldeiraria	30/06/2021											
Desenhos e arranjos de equipamentos mecânicos	Mecânica	29/07/2021											
Elaboração da descrição de sistema	Processos	15/05/2022											

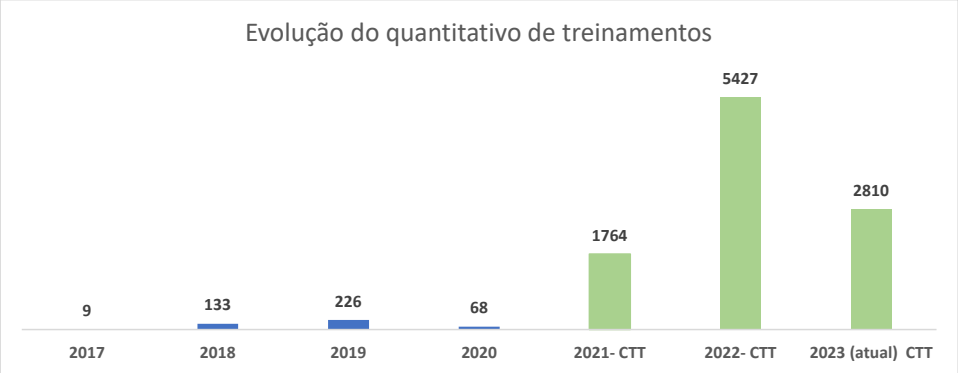
As trilhas de aprendizagem ajudam a guiar o usuário nos treinamentos necessários a serem realizados. A seguir é apresentado um exemplo de uma trilha de aprendizagem.

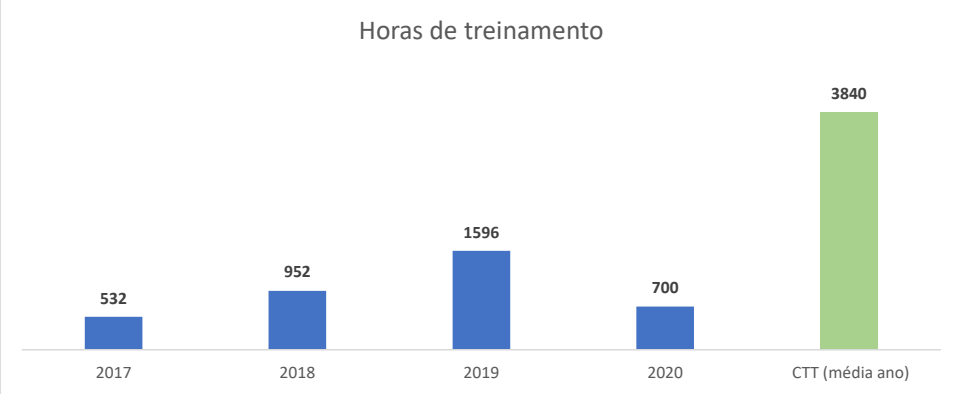
Auditores
PO-ADM-08 - Interfaces organizacionais da Assessoria de Auditoria da Qualidade_V.02
PO-AUD-01 Elaboração e padronização de programas de auditoria
PO-AUD-02-Elaboração da lista de verificação de auditoria
PO-AUD-03 Elaboração de relatório de auditoria
PO-AUD-04 Lista de verificação de auditoria utilizando a norma CNEN
PO-AUD-05 Seleção, qualificação e monitoramento da competência de auditores da qualidade
PO-NCF-01 Padronização do relatório de não conformidade
PR-AUD-01 Rev. 2 - Auditoria do SGQ_V.02

Legenda	
Treinamento em atraso	
Treinamento planejado	
Treinamento realizado	
Instrutor do treinamento	

6.2. Indicadores de Desempenho:

Ao analisar o gráfico “Evolução de quantitativos de treinamentos”, observa-se que ao comparar o período anterior a criação da plataforma CTT com o posterior, houve um aumento bastante expressivo no número de treinamentos aplicados.





O quadro abaixo apresenta o panorama atual do CTT, demonstrando uma significativa média de **36** treinamentos por pessoa.

Total de pessoas treinadas	206	Total de pessoas treinadas
Média da quantidade de treinamentos por pessoa	36	Média da quantidade de treinamentos por pessoa
Total de horas de treinamento	9625	Total de horas de treinamento

7. Planos futuros

Com a conclusão da primeira fase de treinamentos realizados no CTT, deu-se início a segunda fase com a intensificação de treinamentos técnicos. Tendo em vista o sucesso do CTT, a AMAZUL lançou em maio de 2023 o Centro de Treinamento AMAZUL (CTA). Inicialmente, a plataforma permanece acessível aos empregados lotados na Sede da empresa, onde estarão disponíveis treinamentos de diversos temas conforme a área de atuação dos empregados. O CTT e CTA possuem juntos 382 treinamentos à disposição dos usuários.

Futuramente, a AMAZUL planeja ampliar a abrangência do CTA, disponibilizando também treinamentos por meio da plataforma aos empregados que exercem suas atividades fora da Sede, nas Organizações Militares da Marinha. Para que isso seja possível, será necessária a elaboração de um planejamento com as etapas de implantação e cronograma para acompanhamento e conclusão das atividades. Uma etapa de suma importância serão as reuniões introdutórias com os gestores no intuito de apresentar a relevância do projeto para a Organização e os benefícios que o CTA trará aos envolvidos, tais como:

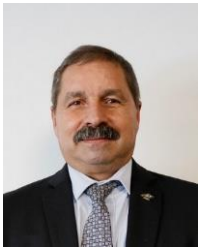
- Ampliação da oferta de treinamentos aos empregados;
- Elevação do nível de conhecimento dos empregados;
- Desenvolvimento contínuo dos empregados;
- Possibilidade de realização de treinamentos no momento mais adequado;
- Otimização do tempo do instrutor para a multiplicação do treinamento;
- Controle do gestor com relação aos treinamentos direcionados para sua equipe;
- Emissão de relatórios dos treinamentos realizados; e
- Redução de custos relativos a aquisição de treinamentos.

Inicialmente, serão disponibilizadas trilhas de treinamentos aos gestores com temas relacionados à liderança, governança e ética trazendo assim maior engajamento dos líderes com o CTA.

Com a ampliação do CTA aos empregados lotados nas Organizações Militares e a capacitação contínua desses profissionais, grande será o impacto nos projetos da área nuclear que a Marinha e a AMAZUL estão envolvidas, tais como o empreendimento do Reator Multipropósito Brasileiro – RMB uma vez que projetos desse porte exigem cada vez mais profissionais capacitados e atualizados.

8. Depoimentos

8.1 Líderes internos que aprovaram e apoiaram a Experiência



"A plataforma é fruto do trabalho de inovação dos nossos empregados. É uma ferramenta feita por nós e para nós e que é importante para o desenvolvimento profissional, para a gestão do conhecimento e para os planos de sucessão. Tenho um orgulho enorme de apresentar esse produto a todos. A plataforma é um exemplo do quanto a empresa pode crescer com as iniciativas de cada um. Que ela sirva de motivação para todos fazerem mais, diferente e melhor."

Vice Almirante – Newton de Almeida Costa Neto

Diretor-Presidente

"A implementação da plataforma é uma conquista para AMAZUL e possibilita a ampliação da oferta de treinamentos para todos os Empregados AMAZUL. O CTA está pautado na Missão, Visão e Valores da nossa Empresa, com isto, a nossa força de trabalho estará cada vez mais capacitada para entregar, não só para a AMAZUL, mas também para a sociedade resultados relevantes."

Vice Almirante - Valter Citavicius Filho
Diretor de Gestão do Conhecimento e Pessoas

8.2 Clientes internos que se beneficiaram da Experiência

"A plataforma digital, integralmente concebida e gerenciada pela AMAZUL, denominada de "Centro de Treinamento Técnico – CTT", dentre tantos benefícios que proporcionou ao Sistema de Garantia da Qualidade, veio contribuir com o aumento da maturidade técnica dos profissionais envolvidos com os projetos da AMAZUL.
"Mediante a prática de uma metodologia de treinamento interativa e amigável, onde o treinando pode realizar a atividade instrucional conforme lhe convier (não impactando diretamente na consecução de suas tarefas).Contribuiu, também, para a difusão ampla da cultura da segurança nuclear aos engenheiros e projetistas da Gerência Técnica, uma vez que, as "trilhas de aprendizagem" necessárias às equipes técnicas, para o seu aperfeiçoamento profissional e atendimento aos requisitos normativos da qualidade são bem direcionadas à prática do trabalho de cada profissional, bem como são de fácil acesso a todos, utilizando-se também, de um processo de avaliação da aprendizagem bastante simples e objetivo".

Antônio André Muniz Pontes
Engenheiro Civil – Assessor de Auditoria da Qualidade

"Tenho gostado da plataforma. Os treinamentos são agradáveis de assitir. Excelente trabalho de vocês. Parabéns!"

Dr. Flávio Soares Pereira
Engenheiro de Materiais – Supervisor da disciplina de Processos

9. Classificação da Experiência (Projeto): Foco, Modalidade e Categoria

Foco:

Foco	Processos
Modalidade	Aprendizado
Categoria	Ouro

10. Alinhamento da Experiência aos Fundamentos aos Pilares do Brasil Digital:

Pessoas:

Desenvolver o Agile Mindset nas Pessoas e nas Organizações	A ferramenta proporciona um processo de aprendizado e colaboração para alcançar os resultados esperados.
Gestão das Mudança para Organizações Exponenciais	
Transformar Conflitos em Resultados	
Consolidar a Cultura Organizacional de Inovação e Transformação Digital	A ferramenta proporciona a melhoria de desempenho de cada colaborador, incluindo o comportamento adequado de acordo com os requisitos, por meio dos diversos treinamentos amplos e capilares que podem ser ministrados.
Promover o Autodesenvolvimento	As trilhas de aprendizagem que compõem a plataforma guiam os usuários para o autodesenvolvimento com vistas a cumprir os requisitos necessário de acordo com a área de atuação.
Operacionalizar Encaminhamento Social	

Sociedade:

Pessoas ao Centro	A plataforma foca no desenvolvimento de pessoas objetivando a Gestão do conhecimento, como o principal ativo organizacional
Qualidade de Vida	
Inclusão	A plataforma por meio de trilha de aprendizagem personalizada permite apoiar a inclusão social de colaboradores deficitários.
Sustentabilidade	

Negócios:

Experiência do Cliente	
Processos	A plataforma capacita as pessoas para melhorar os processos em que atuam, por meio de treinamentos de lições aprendidas, mapeamento de processos e outros que buscam a melhoria contínua dos processos.
Modelo de Negócio	

Governos:

Centrado no Cidadão	
Integrado	
Inteligente	
Confiável	
Transparente e Aberto	
Eficiente	O Projeto proporciona aos empregados o desenvolvimento das competências digitais uma vez que acessam a plataforma de educação corporativa da empresa para realização dos treinamentos.

Economia Digital:

Inovação Aberta e Empreendedorismo Inovador	
Produtividade, Digitalização e Capacidade Empresarial	
Infraestrutura, Competitividade e Ambiente de Negócios	
Educação e Capacitação Profissional	A plataforma proporciona aumento da capacitação por meio dos diversos treinamentos que compõem as trilhas de aprendizagem.

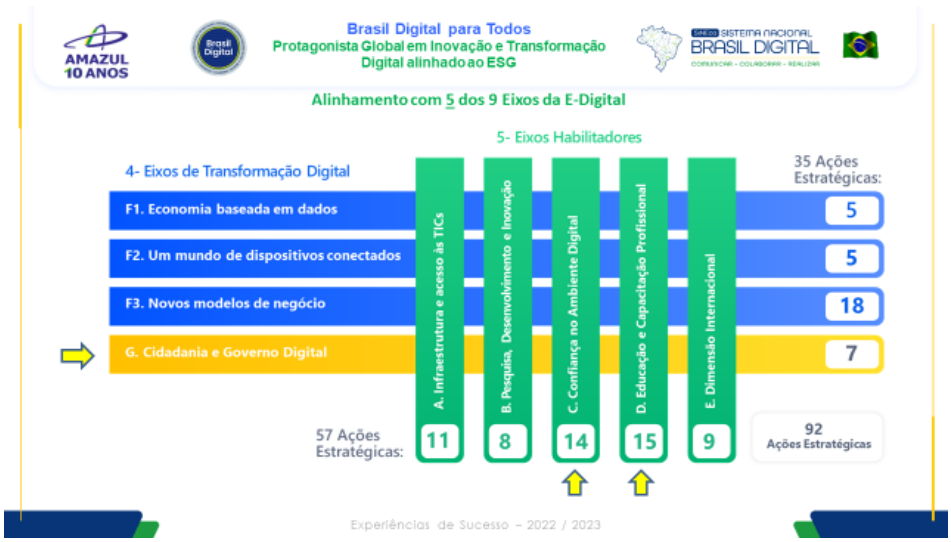
11. Alinhamento aos Eixos da E-Digital: *(Baixar o documento E-Digital)*

Eixos Habilitadores:

A Infraestrutura e acesso às TICs (11 AEs)	
B Pesquisa Desenvolvimento e Inovação (8)	
C Confiança no Ambiente Digital (15 AEs)	C6 Os treinamentos do CTA, além do viés técnico, também serão utilizados para treinar quanto dos riscos de segurança da informação, de segurança cibernética e de privacidade inerentes ao tratamento de dados pessoais.
D Educação e Capacitação Profissional (15 AEs)	D1 Os treinamentos são disponibilizados por instrutores com treinamento pedagógico incorporando a aprendizagem por competências e aprendizagem baseada em projetos.
F Dimensão Internacional (9 AEs)	

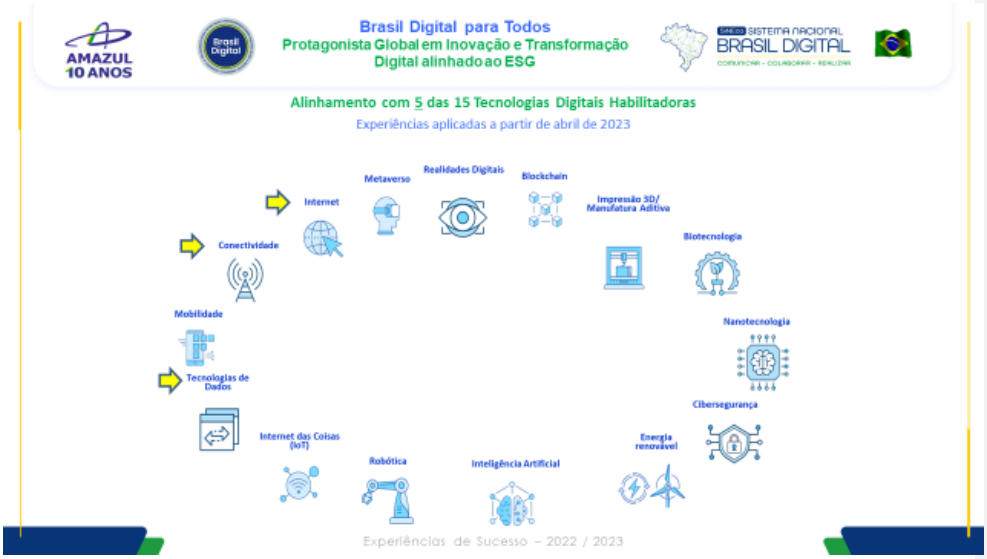
Eixos de Transformação:

F1 Economia baseada em dados (5 AEs)	
F2 Um mundo de dispositivos conectados (5 AEs)	
G Cidadania a Governo Digital (7 AEs)	A Plataforma promove o desenvolvimento profissional constante dos empregados públicos da AMAZUL em benefício da sociedade por meio dos serviços prestados.



12. Alinhamento com as TDHs - Tecnologias Digitais Habilitadoras:

1. Internet	A plataforma é um Portal que disponibiliza conteúdo de treinamento no âmbito interno
2. Blockchain	
3. Mobilidade	
4. Tecnologias de Dados	A plataforma fornece dashboard relacionados aos treinamentos
5. Internet das Coisas (IoT)	
6. Conectividade	A organização prove infraestrutura de TI para suportar a plataforma
7. IA Inteligência Artificial	
8. Robótica	
9. Realidades Digitais	
10. Impressão 3D/Manufatura Aditiva	
11. Biotecnologia	
12. Nanotecnologia	
13. Metaverso	
14. Cibersegurança	
15. Energia Renovável	



13. Alinhamento com a Governança ESG:

Comentado [MR1]: Essa parte de ESG gostaria de discutir em conjunto.

Academias	Centros de instrução voltados para os programas onde a AMAZUL atua. Empregados envolvidos em projetos de pesquisa ligados a Universidades e Institutos (USP, UERJ, UNICAMP, UFRJ, IPEN, entre outros).
Governos	Empresa criada no âmbito dos projetos estratégicos nacionais.
Empresas	Empresa Pública no âmbito dos Programas Nucleares.
Sociedade (S)	A entrega final dos produtos desenvolvidos visa a atender as demandas da sociedade.
Meio Ambiente (E)	O projeto promove a economia de recursos eliminando a impressão de papéis utilizando-se dos meios digitais para os treinamentos e avaliações.
Governança ESG (G)	Inovação Digital Responsável (Produtos, processo e serviços), transparência fiscal, transparência tributária e políticas anticorrupção e instabilidade.