



Modelo de Avaliação Rápida da Digital Preservation Coalition (DPC RAM)

Tradução brasileira

Conteúdo

Histórico do documento	2
Visão geral	2
Origens e agradecimentos	2
Princípios norteadores	3
Como usar este modelo	4
Benefícios do uso deste modelo	5
Benefícios para membros da DPC	5
Explicação de termos	6
Nota sobre o escopo	6
Comentários, <i>feedback</i> e revisões	6
O modelo	8
Capacidades organizacionais	9
A – Viabilidade organizacional	9
B – Política e estratégia	11
C – Base legal e ética	13
D – Capacidade de TI	15
E – Aperfeiçoamento contínuo	17
F – Comunidade	18
Capacidades de serviço	19
G – Aquisição, transferência e ingestão	19
H – Preservação de <i>bitstream</i>	21
I – Preservação de conteúdo	23
J – Gestão de metadados	25
K – Descoberta e acesso	27
Apêndice I – Planilha de trabalho do DPC RAM	30

Histórico do documento

Versão	Data	Notas de Revisão
1	1 de setembro de 2019	Lançamento do primeiro DPC RAM
2	31 de março de 2021	Revisão do DPC RAM após <i>feedback</i> da comunidade
3	22 de março de 2024	Revisão do DPC RAM após <i>feedback</i> da comunidade

Visão geral

O Modelo de Avaliação Rápida da Coalizão de Preservação Digital (DPC RAM) é uma ferramenta de modelagem de maturidade que foi projetada para permitir uma avaliação rápida da capacidade de preservação digital de uma organização, mantendo-se independente de soluções e estratégias. O modelo fornece um conjunto simples e consistente de critérios organizacionais e de capacidade de serviços classificados em níveis de maturidade. Isso permite às organizações o monitoramento do progresso conforme desenvolvem e melhoram sua capacidade e infraestrutura de preservação e definem metas futuras de maturidade.

A preservação digital é definida como uma série de atividades controladas necessárias para garantir o acesso contínuo a materiais digitais pelo tempo que for necessário. Refere-se a todas as ações indispensáveis para manter o acesso a materiais digitais além dos limites de falha de mídia ou mudança tecnológica e organizacional.¹

O modelo está disponível gratuitamente para qualquer um usar, mas os membros da DPC terão a oportunidade de compartilhar seus resultados e comparar seu progresso com outros membros da coalizão. Esse processo também contribuirá para o suporte aos membros da DPC, possibilitando à própria equipe da DPC uma abordagem eficiente, contínua e padronizada para captar informações sobre as necessidades e os problemas dos membros.

Origens e agradecimentos

O DPC RAM baseia-se em uma variedade de modelos de maturidade existentes, principalmente no Modelo de Maturidade em Preservação Digital de Adrian Brown.² Foi fundamentado também nos Níveis de Preservação da NDSA,³ no Modelo de Capacidade de Maturidade em Preservação Digital (DPCMM),⁴ no Kit de Ferramentas de Avaliação da Prontidão Organizacional (AOR) e no CoreTrustSeal.⁵ Essa riqueza de trabalhos existentes fornece pontos de referência que garantem ampla cobertura

¹ Definição adaptada do Manual de preservação digital (*Digital Preservation Handbook*):
<https://www.dpconline.org/handbook/glossary#D>

² BROWN, A. *Practical digital preservation: a how-to guide for organizations of any size*. London: Facet Publishing, 2013.

³ NDSA Levels of Preservation: <https://ndsa.org/publications/levels-of-digital-preservation/>

⁴ Digital Preservation Capability Maturity Model (DPCMM):
<https://web.archive.org/web/20230309120649/http://www.securelyrooted.com/dpcmm>

⁵ CoreTrustSeal: <https://www.coretrustseal.org/>

para avaliar a capacidade de preservação digital. O modelo foi desenvolvido, testado e refinado com a contribuição de membros da DPC, incluindo aqueles que compõem o subcomitê de pesquisa e prática. Agradecimentos especiais a Adrian Brown por fornecer um ponto de partida para este modelo e por apoiar seu desenvolvimento. O trabalho inicial deste modelo foi realizado como parte de um projeto colaborativo de preservação digital financiado pela *Nuclear Decommissioning Authority*, do Reino Unido.

A segunda versão do DPC RAM foi lançada em março de 2021. As revisões do modelo foram feitas em resposta ao *feedback* da comunidade e à evolução das boas práticas de preservação digital. Agradecimentos especiais a Hervé L'Hours e Simon Wilson por suas contribuições detalhadas, ao subcomitê de pesquisa e prática da DPC e a Adrian Brown por revisar as mudanças propostas.

A terceira versão do DPC RAM foi lançada em março de 2024. As revisões do modelo foram feitas mais uma vez em resposta ao *feedback* da comunidade e à contínua evolução das boas práticas de preservação digital. O subcomitê de boas práticas da DPC forneceu parecer importante acerca das alterações propostas. Estamos muito gratos pelas sugestões de revisões éticas no RAM requisitadas por diversos especialistas, incluindo Tui Raven, Kirsten Thorpe, Lauren Booker e Sharon Webb.

Princípios norteadores

Existem muitos modelos de maturidade para domínios específicos (por exemplo, a CoreTrustSeal para repositórios de dados) que limitam seu escopo a um subconjunto de considerações sobre preservação (como os Níveis da NDSA especiais para aspectos técnicos) ou priorizam abordagens específicas de preservação (por exemplo, as baseadas em migração e formatos abertos de arquivo no DPCMM).

A associação à DPC é diversa, variando do setor de patrimônio a finanças, ciência, indústria, tecnologia da informação e outros. Para que todas as organizações da coalizão pudessem fazer comparações úteis de sua maturidade, foi necessário desenvolver um modelo que se aplicasse a diferentes tipos de organizações, independentemente de sua missão, escala e abordagem. Os níveis de maturidade são baseados nas boas práticas existentes e buscam ser isentos em relação a estratégias ou abordagens específicas de preservação. O modelo precisa ser fácil de usar para que as organizações possam avaliar onde estão agora e considerar onde gostariam de estar no futuro.

Este modelo pretende ser:

- Aplicável a organizações de qualquer tamanho e setor;
- Aplicável a todo o conteúdo de valor de longo prazo;
- Isento em relação à estratégia ou solução de preservação;
- Fundamentado nas boas práticas existentes;
- Simples de entender e rápido de aplicar.

Como usar este modelo

Este modelo deve ser usado como uma ferramenta ágil de comparação, permitindo uma avaliação rápida e simples que pode ser aplicada com frequência e mínimo de esforço.⁶ Ele não é, de forma alguma, uma ferramenta de certificação rigorosa e abrangente que possa fornecer uma avaliação aprofundada.

O modelo é composto por 11 capacidades relacionadas às principais áreas da preservação digital. As 6 primeiras são as “Capacidades organizacionais” que demonstram quão preparada uma organização está para gerenciar atividades de preservação digital (como garantir recursos, política e suporte). As outras 5 capacidades são as “Capacidades de serviço”, que demonstram os processos de preservação praticados pela organização (como aquisição, preservação de *bitstream* e acesso). Para cada capacidade, a organização deve se avaliar em uma escala de 0 a 4, em que 0 indica consciência mínima sobre os tópicos destacados, e 4 indica os pontos em que a organização está trabalhando em nível otimizado.

Existe uma declaração de orientação para cada nível de cada capacidade do RAM. Para os níveis de 2 a 4, também são fornecidos exemplos. É importante observar que as listas em cada nível são fornecidas como **exemplos ilustrativos, e não como uma lista de verificação de requisitos** que devem ser atendidos antes que o respectivo nível seja atingido. Ao realizar a avaliação RAM, a organização pode identificar exemplos que não se aplicam ao seu contexto; ainda assim, é possível avaliar-se no mesmo nível caso realize práticas semelhantes. Ao usar a ferramenta, a organização deve considerar qual nível se ajusta melhor à sua capacidade **atual**. A avaliação deve ser **honesto e realista**. Quando a organização atende parcialmente um nível, mas sente que é necessário mais trabalho para se adequar melhor a ele, a pontuação atribuída deve ser o nível inferior. Não há meio ponto!

A organização deve então considerar qual nível ela gostaria de alcançar no futuro. Definir um nível como meta aumentará a compreensão das lacunas e prioridades para avançar. É importante observar que nem toda organização precisa se esforçar para atingir um nível otimizado para cada capacidade do RAM. Para algumas organizações pode ser apropriado almejar um nível básico ou de gerência para uma ou mais capacidades. Uma meta é mais útil se for realista e definida com base no conhecimento do contexto e das prioridades da organização. O período de tempo para atingir os níveis pretendidos deve ser observado – para algumas organizações, será adequado cumprir as metas de curto prazo nos 12 meses seguintes, outras podem achar mais útil considerar o prazo de cinco ou dez anos para alcançar o nível em que gostariam de estar.

⁶ A avaliação básica pode ser realizada em menos de duas horas por alguém com um bom conhecimento sobre preservação digital e como ela é aplicada na própria organização. Para outros, pode levar mais tempo, em especial se várias partes (*stakeholders*) precisarem ser consultadas. Provavelmente, definir metas e prioridades futuras será um processo mais longo.

O DPC RAM tem por princípio a melhoria contínua. Portanto, embora possa ser visto como um exercício pontual, recomenda-se que seja aplicado com frequência para destacar o progresso ou demonstrar onde são necessários mais recursos.

Uma planilha Excel está disponível para as organizações registrarem os níveis de maturidade e outras informações pertinentes ao seu contexto.⁷ Além de proporcionar visualizações simples dos resultados. Uma versão básica da planilha para anotar os resultados do RAM está disponível no fim deste documento (Apêndice I – Planilha de trabalho do DPC RAM).

Mais informações sobre como usar o modelo podem ser encontradas no site do DPC RAM. A seção “Level up with DPC RAM” oferece dicas, fontes úteis e estudos de caso relevantes para avançar em cada capacidade do RAM.⁸

Benefícios do uso deste modelo

Ao aplicar este modelo, a organização poderá produzir dados baseados em evidências sobre sua capacidade e maturidade ao longo do tempo, além de responder a perguntas como:

- Onde está nossa organização agora?
- Existem lacunas nas capacidades de preservação de nossa organização?
- Onde gostaríamos de estar no futuro?
- Quão perto a nossa organização está de atingir o nível de maturidade em preservação que almejamos?
- Quais deveriam ser as prioridades para melhorar a capacidade de preservação da nossa organização?
- De quais apoios e recursos precisamos para nossa organização avançar?
- Qual foi o aperfeiçoamento da capacidade de preservação da nossa organização ao longo do tempo?

Benefícios para membros da DPC

O DPC RAM foi desenvolvido como um benefício fundamental para:

- focar em atividades de suporte para membros, permitindo uma avaliação rápida das capacidades atuais e destacando áreas em que o suporte terá um impacto mais positivo;
- facilitar o compartilhamento de informações sobre os níveis de maturidade, permitindo que as organizações comparem seus resultados com outros na DPC ou com organizações similares membros da DPC;
- ajudar a DPC a entender melhor seus membros como um todo e usar essas informações para orientar pesquisas em andamento, treinamentos e desenvolvimento de recursos de acordo com as prioridades dos membros.

⁷ Baixe a planilha no site do DPC RAM: <https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram>

⁸ <https://www.dpconline.org/digipres/implement-digipres/dpc-ram/level-up>

A DPC encorajará os membros a compartilhar, todo ano, seus níveis de maturidade do RAM. Além de reunir e analisar os dados para divulgar aos membros as tendências e os padrões, garantindo o sigilo de cada organização participante. Este modelo fundamentará as atividades de interação entre a equipe da DPC e os membros, e será uma ferramenta-chave para contribuir com a assistência oferecida a eles.

Além dos benefícios disponíveis para todos, mencionados na seção anterior, o DPC RAM permitirá que os membros da DPC respondam às seguintes perguntas:

- Como a avaliação RAM da minha organização se compara à da comunidade de membros da DPC?
- Como a avaliação RAM da minha organização se compara à de instituições similares na DPC?
- Em quais aspectos nos beneficiaríamos mais com o apoio da DPC?
- De quais recursos da DPC precisamos para progredir?

Explicação de termos

O termo “repositório digital” é usado no DPC RAM para se referir a uma instalação em que conteúdo em formato digital com valor permanente é armazenado e gerenciado para preservação a longo prazo.

O termo “organização” é usado no DPC RAM para se referir à uma parte da organização que está sendo avaliada. Normalmente, essa será uma seção específica de uma organização que tem como missão gerenciar e preservar conteúdo digital, mas, em alguns momentos, pode ser pertinente observar a organização como um todo. Cada instituição que utilizar este modelo precisará estabelecer primeiro qual parte da organização será considerada. Não existe uma forma correta de abordagem e os usuários do modelo são incentivados a definir o escopo organizacional da forma que melhor atenda às próprias necessidades.

Nota sobre o escopo

Este modelo exclui problemas de segurança de TI. Embora seja considerada de extrema importância do ponto de vista de capacidade e adaptabilidade, é uma área que já está bem atendida por orientações de segurança de TI (por exemplo, o grupo de padrões ISO/IEC 27000).⁹ Considerou-se também que os resultados de uma avaliação desses critérios poderiam, por si só, ser sensíveis ou confidenciais.

Comentários, *feedback* e revisões

Embora atividades de preservação digital já sejam realizadas há duas décadas em muitas organizações, a disciplina como um todo continuará a mudar e se desenvolver em resposta a fatores externos e a novos desafios. Novas soluções, formas de trabalho e exemplos de boas práticas surgirão. Para que este modelo possa ser útil

⁹ <https://www.iso.org/isoiec-27001-information-security.html>

em demonstrar progresso, antecipamos que a premissa básica de cada um dos níveis de maturidade permanecerá a mesma. No entanto, os exemplos em cada seção podem ser atualizados e aprimorados ao longo do tempo, de acordo com os desenvolvimentos na área e em resposta ao *feedback* dos membros da DPC e da ampla comunidade de preservação digital. Se você tiver sugestões de atualizações ou acréscimos, por favor entre em contato com a DPC.¹⁰

¹⁰ <https://www.dpconline.org/about/contact-us>

O modelo

Capacidades organizacionais		
A	Viabilidade organizacional	Governança, estrutura organizacional, equipe e recursos para atividades de preservação digital.
B	Política e estratégia	Políticas, estratégias e procedimentos que regem a operação e o gerenciamento do repositório digital.
C	Base legal e ética	Gestão dos direitos legais, sociais e culturais e responsabilidades, cumprimento da regulamentação pertinente e adesão a códigos de ética relativos à aquisição, preservação e disponibilização de acesso a conteúdo digital.
D	Capacidade de TI	Recursos de tecnologia da informação para apoiar as atividades de preservação digital.
E	Aperfeiçoamento contínuo	Processos para avaliar as capacidades atuais para preservação digital, a definição de metas e o monitoramento de progresso.
F	Comunidade	Engajamento e contribuição com a ampla comunidade de preservação digital.
Capacidades de serviço		
G	Aquisição, transferência e ingestão	Processos para adquirir ou transferir conteúdo e incorporá-lo a um repositório digital.
H	Preservação de bitstream	Processos para garantir o armazenamento e a integridade do conteúdo digital a ser preservado.
I	Preservação de conteúdo	Processos para preservar o significado, usabilidade e funcionalidade do conteúdo digital ao longo do tempo.
J	Gestão de metadados	Processos para criar e manter metadados suficientes para oferecer suporte à preservação, descoberta e uso do conteúdo digital preservado.
K	Descoberta e acesso	Processos para permitir a descoberta de conteúdo digital e fornecer acesso para os usuários.

Capacidades organizacionais

A – Viabilidade organizacional Governança, estrutura organizacional, equipe e recursos para atividades de preservação digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo da necessidade de apoiar atividades de preservação digital.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de apoiar atividades de preservação digital.
2 – Básico	As atividades de preservação digital são apoiadas e recebem recursos básicos da organização. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none">• Há certo envolvimento da gerência superior.• São atribuídas responsabilidades para a equipe e ela tem tempo de executá-las.• Foi reservado um orçamento para preservação digital (ainda que por tempo limitado).• Foram identificadas as necessidades de desenvolvimento da equipe.
3 – Gerência	As atividades de preservação digital são gerenciadas e apoiadas pela organização. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none">• Há comprometimento da gerência superior.• A responsabilidade pela preservação digital está claramente atribuída.• A equipe tem as habilidades necessárias para realizar atividades de preservação digital e tem acesso a conhecimentos importantes quando necessário.• Foi reservado um orçamento especial para preservação digital.• Orçamentos, funções da equipe e necessidades de desenvolvimento são avaliados regularmente.• Estatísticas e dados técnicos podem ser gerados sobre o repositório digital para embasar relatórios, planejamento e gerenciamento.

	<ul style="list-style-type: none">• Há recursos suficientes para o desenvolvimento da equipe.• A preservação digital foi identificada como uma prioridade estratégica.
4 – Otimizado	<p>As atividades de preservação digital são gerenciadas de forma proativa, aprimoradas e desenvolvidas na organização. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Os benefícios da preservação digital são reconhecidos, defendidos e incorporados em toda a organização.• Foi estabelecido um conselho de preservação digital composto por membros de vários departamentos.• Um ou mais membros da equipe são considerados especialistas em seu campo de atuação.• Orçamentos, funções da equipe, capacidade e necessidades de desenvolvimento são avaliados proativamente em antecipação a mudanças futuras.• Estatísticas e dados técnicos sobre o repositório digital são combinados com projeções de necessidades futuras para embasar relatórios, planejamento e gerenciamento.• A eficácia do desenvolvimento da equipe é monitorada regularmente.• Planos de continuidade e sucessão estão em vigor para garantir a continuidade da preservação dos bens caso a organização não possa mais realizar essa atividade.

B – Política e estratégia	
Políticas, estratégias e procedimentos que regem a operação e o gerenciamento do repositório digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo da necessidade de uma estrutura política para preservação digital.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de desenvolver um conjunto de políticas, e pode já ter algumas relevantes, mas não tem uma política ou estratégia de preservação digital.
2 – Básico	<p>A organização tem uma estrutura básica de política. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe uma política ou estratégia de preservação digital de alto nível. • Podem existir outras políticas relacionadas à preservação digital, mas há lacunas na cobertura. • Alguns procedimentos para gerenciar e prover acesso ao conteúdo digital estão em vigor e podem estar documentados. • O escopo da coleção está definido e reconhecido (por exemplo: política de desenvolvimento de coleções, tabela de temporalidade). • O desenvolvimento de políticas e procedimentos é elaborado segundo um entendimento básico das necessidades do usuário.
3 – Gerência	<p>A organização tem um conjunto abrangente e controlado de políticas, estratégias e procedimentos. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A política/estratégia de preservação digital está alinhada com outras políticas da organização e é revisada de acordo com um cronograma estipulado. • Questões éticas importantes são identificadas e abordadas na política e nos procedimentos (por exemplo: impacto ambiental, equidade e diversidade, privacidade, protocolos culturais). • Existe um conjunto de processos e procedimentos documentados para

	<p>gerenciar e prover acesso ao conteúdo do repositório digital.</p> <ul style="list-style-type: none">• Todas as equipes relevantes estão cientes das políticas, estratégias e procedimentos de preservação digital.• O conhecimento de usos atuais e futuros do conteúdo fundamenta a política e os procedimentos (por exemplo: coleta, abordagens de preservação, metadados e acesso).
4 – Otimizado	<p>A organização gerencia proativamente suas políticas, estratégias e procedimentos e se compromete com a melhoria contínua do processo. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Está em prática um conjunto completo de políticas, estratégias e procedimentos relacionados à preservação e acesso a conteúdo digital.• Política e estratégia estão totalmente implementadas e a equipe se envolve ativamente.• Política, estratégia e procedimento são proativamente monitorados e atualizados para refletir mudanças internas, mudanças em outras políticas, necessidades dos usuários ou outros fatores externos.• Foi estabelecido um procedimento para avaliar, planejar e devolver conteúdo (por exemplo: quando a propriedade ou custódia é questionada).

C – Base legal e ética	
Gestão dos direitos legais, sociais e culturais e responsabilidades, cumprimento da regulamentação pertinente e adesão a códigos de ética relativos à aquisição, preservação e disponibilização de acesso a conteúdo digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo da necessidade de gerenciar direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de gerenciar direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades.
2 – Básico	<p>O gerenciamento básico de direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades com relação a conteúdo digital é executado. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foram identificados e documentados grupos com direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades (como direitos indígenas ou propriedade comunitária). • Existem modelos de acordos e licenças legais necessários. • Códigos de conduta importantes relacionados à ética profissional são respeitados.
3 – Gerência	<p>Os direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades relacionados a conteúdo digital são gerenciados. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informações relacionadas a licenciamento, direitos legais e contratos podem ser facilmente localizadas e acessadas quando necessário. • Questões legais, éticas e de risco são gerenciadas e revisadas regularmente. • As funções e responsabilidades de gerenciamento de questões legais e éticas e gestão de riscos estão claramente atribuídas. • Aconselhamento especializado pode ser acessado quando necessário (por exemplo: de especialistas jurídicos, éticos, de compras, gestão de

	<p>contratos ou conformidade de informações).</p> <ul style="list-style-type: none">• Ações realizadas em resposta a questões legais e éticas são documentadas.• Fluxos específicos de trabalho de preservação ou acesso estão em vigor para conteúdo com diferentes requisitos legais, éticos ou regulamentares.• Os conteúdos estão acessíveis para usuários com deficiência, conforme legislação vigente.
4 – Otimizado	<p>Os direitos legais, sociais, culturais e éticos e responsabilidades relacionados a conteúdo digital são gerenciados proativamente. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Questões legais e éticas e de risco são monitoradas e mitigadas proativamente.• A organização se envolve em discussões sobre responsabilidades éticas e/ou em processos legais e judiciais que criam regulamentação.• Estão estabelecidas parcerias de confiança e colaboração com custódios de conteúdo indígena ou comunitário.• Foi estabelecida uma instância adequada para a qual reportar questões éticas graves (por exemplo: sustentabilidade ambiental, soberania sobre dados indígenas, equidade e diversidade).

D – Capacidade de TI Recursos de tecnologia da informação para apoiar as atividades de preservação digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de capacidade de TI para suporte ao repositório digital quanto dos princípios básicos para essa ação.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de capacidade de TI para suporte ao repositório digital e entende os princípios básicos.
2 – Básico	A organização tem acesso a instalações básicas de TI, incluindo infraestrutura tecnológica e suporte técnico. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Suporte básico de TI está disponível para o repositório digital. • A equipe com responsabilidades de TI tem entendimento básico de sua função no suporte à preservação digital. • Os sistemas de TI estão minimamente documentados.
3 – Gerência	A organização tem acesso a instalações de TI gerenciadas de maneira abrangente, incluindo infraestrutura tecnológica e suporte técnico. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Suporte adequado de TI está disponível para o repositório digital. • As funções e responsabilidades de TI relacionadas à preservação digital estão documentadas e são revisadas regularmente. • Os sistemas de TI são regularmente corrigidos e atualizados. • Novas ferramentas e sistemas são implantados quando necessário. • Os sistemas de TI estão totalmente documentados. • Contratos e serviços terceirizados são bem gerenciados e documentados (por exemplo: provedores de serviços em nuvem).

4 – Otimizado	<p>A organização tem acesso a instalações de TI gerenciadas proativamente e em constante evolução e aprimoramento. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Um suporte técnico otimizado de TI está disponível para o repositório digital.• A equipe de TI demonstra boa compreensão e envolvimento com as questões de preservação digital.• Existe um plano detalhado para o desenvolvimento futuro dos sistemas de TI.• Potenciais novas ferramentas e sistemas são proativamente identificados e testados.• Os requisitos de preservação digital são considerados ao adquirir novos sistemas de TI (por exemplo: sistemas que podem armazenar registros com valor de longo prazo).
---------------	---

E – Aperfeiçoamento contínuo	
Processos para avaliar as capacidades atuais para preservação digital, a definição de metas e o monitoramento de progresso.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo da capacidade ou dos objetivos atuais.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de conhecer sua capacidade atual e definir metas.
2 – Básico	A organização tem entendimento básico das capacidades atuais para preservação digital e das áreas a melhorar. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Foi realizada uma avaliação de capacidades. • Foram identificadas lacunas na capacidade para preservação digital.
3 – Gerência	A organização tem um método estruturado para fazer avaliação e estabelecer metas. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Metas foram estabelecidas e acordadas com os gerentes superiores. • Existe um plano em vigor para alcançar as metas. • A avaliação de capacidades é refeita periodicamente. • A avaliação de capacidades é compartilhada com colaboradores. • Existe entendimento de onde a organização está em relação a outras.
4 – Otimizado	A organização pratica melhoria contínua de processo com gerenciamento proativo. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stakeholders</i> importantes de vários setores da organização oferecem sugestões para a avaliação de capacidades e para o planejamento de etapas seguintes. • A certificação/revisão externa foi realizada conforme identificação de uma necessidade específica. • Recomendações para melhoria são executadas. • Metas e planejamentos são revisados periodicamente.

F – Comunidade	
Engajamento e contribuição com a ampla comunidade de preservação digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo da necessidade de se envolver com a ampla comunidade de preservação digital.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento dos benefícios da colaboração com a ampla comunidade de preservação digital.
2 – Básico	A organização se envolve com a ampla comunidade de preservação digital de maneira básica. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Estabelece uma ou mais redes de contatos importantes. • Participa de eventos importantes da comunidade. • Há empenho de aprender com as experiências dos outros.
3 – Gerência	O engajamento com a ampla comunidade de preservação digital é apoiado e gerenciado. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Houve integração a redes de contatos e comunidades importantes. • É desempenhado um papel ativo na comunidade de preservação digital. • Uma consultoria especializada em preservação digital pode ser acessada quando necessária. • Os sucessos e as lições aprendidos do próprio trabalho são compartilhados com a comunidade. • O envolvimento com a comunidade de preservação digital é apoiado e encorajado pela direção e está registrado na política ou estratégia.
4 – Otimizado	A organização assume um papel de liderança na comunidade de preservação digital e gerencia proativamente as participações. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Assume um papel ativo no estabelecimento ou na organização de redes, atividades colaborativas ou eventos. • Contribui com grupos de especialistas, comitês ou forças-tarefa.

Capacidades de serviço

G – Aquisição, transferência e ingestão	
Processos para adquirir ou transferir conteúdo e incorporá-lo a um repositório digital.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de adquirir ou transferir conteúdo para um repositório digital quanto dos princípios básicos para essas ações.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de adquirir ou transferir conteúdo para um repositório digital e entende os princípios básicos para ingestão.
2 – Básico	A organização implementou um processo básico para aquisição, transferência e ingestão. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • O processo de ingestão está documentado. • Orientações básicas para doadores, depositantes e criadores de registros estão disponíveis quando apropriado. • Documentação e metadados podem ser recebidos ou capturados como parte do processo de aquisição ou transferência. • O processo de seleção e captura de conteúdo digital é documentado quando apropriado (por exemplo: arquivos da web, e-mail, conteúdo digitalizado, registros de um EDRMS) • Alguns conteúdos são avaliados em um processo manual de acordo com políticas pertinentes. • Uma área de trabalho (física ou virtual) está disponível para atividades de pré-ingestão e ingestão (por exemplo: verificação de vírus e identificação de arquivos).
3 – Gerência	A organização implementou um processo abrangente para aquisição, transferência e ingestão. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • A relação com <i>stakeholders</i> (doadores, depositantes, proprietários, pessoas identificáveis pelos dados e criadores de registros) no processo de ingestão é gerenciada de maneira

	<p>contínua por meio de comunicação, orientação e suporte quando necessário.</p> <ul style="list-style-type: none">• A avaliação é uma etapa padrão do fluxo de ingestão.• Os fluxos de trabalho são eficientes e adequados às finalidades.• Partes do processo de ingestão estão automatizadas.• O sucesso da transferência de conteúdo é confirmado pela verificação de integridade.
4 – Otimizado	<p>A organização gerencia e aprimora proativamente o processo de aquisição, transferência e ingestão. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• A organização coordena com os potenciais doadores, depositantes, proprietários, pessoas identificáveis pelos dados e criadores de registros o suporte para o gerenciamento ideal do ciclo de vida.• Sistemas internos de TI que criam e armazenam o conteúdo digital que será transferido para o repositório são adquiridos e configurados de acordo com os requisitos para preservação futura.• O processo de ingestão está automatizado quando favorável, com a possibilidade de intervenções manuais se necessário.• Integrações estão configuradas para possibilitar a transferência automática de conteúdo entre sistemas de gerenciamento de bens e de guarda de registros.• Ferramentas são adotadas para automatizar e aprimorar o processo (por exemplo: identificando informações confidenciais ou informando decisões de avaliação).• A reavaliação é realizada periodicamente, considerando fatores como valor do conteúdo, estatísticas de uso e custos de preservação (financeiro e ambiental).

H – Preservação de <i>bitstream</i>	
Processos para garantir o armazenamento e a integridade do conteúdo digital a ser preservado.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de preservação de <i>bitstream</i> quanto dos princípios básicos para praticá-la.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de preservação de <i>bitstream</i> e entende os princípios básicos.
2 – Básico	A organização implementou um processo básico para preservação de <i>bitstream</i> . Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • O armazenamento adequado está disponível para atender às necessidades atuais de preservação. • A localização do conteúdo está registrada em um sistema específico de gestão de bens. • <i>Backup</i> simples oferece certa redundância de dados. • Os <i>checksums</i> são gerados para todos os conteúdos. • Está estabelecido quais membros da equipe são autorizados a acessar o conteúdo.
3 – Gerência	A organização armazena e gerencia o conteúdo de acordo com boas práticas de replicação e verificação de integridade para preservação. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • O gerenciamento de conteúdo se dá pela combinação da verificação de integridade com a replicação em um ou mais locais. • A avaliação de riscos é praticada para identificar os riscos de armazenamento e as mitigações adequadas (por exemplo: quantidade de cópias, localização, tecnologias adotadas, frequência da verificação de integridade). • A arquitetura de armazenamento está estruturada para mitigar de maneira adequada os riscos identificados (por exemplo: ataque cibernético, erro humano, corrupção de <i>bit</i>, desastre natural ou de causa humana),

	<p>considerando requisitos como valor do conteúdo, custos financeiros e impacto ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none">• O conteúdo com falha na verificação de integridade é recuperado.• As autorizações de acesso ao conteúdo por membros da equipe são aplicadas e documentadas.• Testes são realizados periodicamente para verificar a eficácia de <i>backups</i>, replicação e verificação de integridade.• O conteúdo digital é armazenado em locais geograficamente adequados à política de restrições, limites legais e requisitos de soberania sobre os dados.
4 – Otimizado	<p>A organização pratica um regime de armazenamento altamente gerenciado com gestão proativa de riscos. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• O processo de avaliação de riscos de armazenamento está documentado e é revisado regularmente.• As necessidades futuras de armazenamento são previstas e atualizadas regularmente, e a capacidade de armazenamento é monitorada e revisada conforme a necessidade.• A integridade do conteúdo e os processos para verificá-la são avaliados de modo independente.• Todo acesso ao conteúdo é registrado e revisado em caso de uso não autorizado e/ou alterações feitas (por exemplo: qual conteúdo, quando e por quem).

I – Preservação de conteúdo	
Processos para preservar o significado, usabilidade e funcionalidade do conteúdo digital ao longo do tempo.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de preservação do conteúdo quanto dos princípios básicos para praticá-la.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de preservação do conteúdo e entende os princípios básicos.
2 – Básico	A organização implementou um processo básico para entender o conteúdo que possui. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Os formatos de arquivo são identificados. • O conteúdo é descrito e avaliado para preservação e questões de qualidade (por exemplo: conteúdo criptografado, danificado ou incompleto e arquivos inválidos). • Existe um entendimento básico sobre os usuários atuais e futuros, assim como sobre os usos do conteúdo.
3 – Gerência	A organização implementou um processo para monitorar e planejar a preservação do significado, usabilidade e funcionalidade do conteúdo ao longo do tempo. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • As atividades de monitoramento de preservação são realizadas para identificar conteúdos “em risco”. • Dependências técnicas são detectadas e documentadas. • Eventualmente são realizadas ações para garantir a preservação e a qualidade do conteúdo (por exemplo: migração, emulação ou modificação dos fluxos de criação ou captura). • Ações de preservação são realizadas considerando as propriedades do objeto digital que devem ser mantidas para possibilitar os usos atuais e futuros. • As ações que ocasionam alteração no conteúdo digital são registradas,

	incluindo detalhes de quando, o que, como, por que e quem.
4 – Otimizado	<p>A organização adota uma abordagem proativa para priorizar e mitigar riscos a fim de garantir a preservação do significado, usabilidade e funcionalidade do conteúdo ao longo do tempo. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riscos para formatos específicos de arquivo ou tipos de conteúdo armazenados são bem compreendidos.• Um planejamento rigoroso de preservação identifica ações adequadas para mitigação de riscos.• As decisões sobre executar ações de preservação levam em consideração riscos, valor do conteúdo, custos (financeiro e ambiental) e usos.• Migração de formato, normalização, emulação e outras ações de preservação são implementadas de acordo com os planos de preservação.• Existe um controle de qualidade para avaliar (e registrar) o resultado das ações de preservação, garantindo que o significado e/ou a funcionalidade do conteúdo foram mantidos conforme necessário.• Conteúdo digital e metadados são controlados por versão, quando apropriado.

J – Gestão de metadados	
Processos para criar e manter metadados suficientes para oferecer suporte à preservação, descoberta e uso do conteúdo digital preservado.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de gerenciar metadados quanto dos princípios básicos para sua implementação.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de gerenciar metadados e conhece os princípios básicos.
2 – Básico	A organização cria e mantém um conjunto básico de metadados para preservação, descoberta e uso. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • O conteúdo é descrito em um sistema específico de gestão de bens digitais. • Existe um conjunto mínimo adequado de metadados descritivos. • Metadados e documentação adquiridos com o conteúdo são mantidos e preservados. • Metadados básicos de preservação são registrados para cada item.
3 – Gerência	A organização implementou um processo para criar e manter metadados de preservação, descoberta e uso. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Estão identificados os padrões apropriados de metadados. • Estão em vigor orientação interna e vocabulários controlados para garantir consistência na entrada de metadados. • São atribuídos e mantidos identificadores únicos persistentes para o conteúdo digital. • São mantidas as relações estruturais entre os dados e metadados que formam um objeto digital.
4 – Otimizado	A organização gerencia proativamente metadados para preservação, descoberta e uso, assim como busca maneiras de

	<p>desenvolver e aprimorar os processos.</p> <p>Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• É feita uma descrição detalhada do conteúdo digital, quando apropriado.• Estão adotados padrões adequados de metadados.• A escolha dos padrões de metadados é avaliada e revisada periodicamente.• Metadados e documentação podem ser aprimorados ao longo do ciclo de vida do conteúdo.• Os metadados possibilitam uma experiência mais rica de renderização/reutilização para o usuário.• Os metadados são coletáveis e reutilizáveis.• A descrição de conteúdo de, ou sobre, indígenas ou comunidades marginalizadas é feita em colaboração com esses grupos.• A extração controlada de dados e conteúdo (<i>exit strategy</i>) é viabilizada por procedimentos padronizados de empacotamento e padrões de metadados.
--	--

K – Descoberta e acesso	
Processos para permitir a descoberta de conteúdo digital e fornecer acesso para os usuários.	
0 – Consciência mínima	A organização tem conhecimento mínimo tanto da necessidade de possibilitar a descoberta e o acesso por seus usuários quanto dos princípios básicos para essas ações.
1 – Consciência	A organização tem conhecimento da necessidade de possibilitar a descoberta e o acesso por seus usuários e conhece os princípios básicos.
2 – Básico	A organização implementou um mecanismo básico de descoberta e acesso, conforme permissões. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Existe uma ferramenta básica de busca para alguns conteúdos digitais. • Os usuários podem visualizar ou acessar conteúdo digital e metadados de forma remota ou no local. • O acesso dos usuários ao conteúdo digital é registrado. • Existe suporte para os usuários do conteúdo digital. • Estão disponíveis informações sobre a acessibilidade do conteúdo digital para usuários com deficiência.
3 – Gerência	A organização implementou um processo abrangente de descoberta e acesso, conforme permissões. Por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • Existe uma ferramenta básica de busca para todos os conteúdos digitais. • A pesquisa em texto completo está disponível para alguns conteúdos digitais. • Os direitos de acesso dos usuários são exibidos e aplicados. • São fornecidas informações objetivas aos usuários sobre os usos permitidos dos conteúdos. • Podem ser geradas estatísticas de acesso dos usuários ao conteúdo digital.

	<ul style="list-style-type: none">• Os sistemas de acesso são atualizados para responder ao <i>feedback</i> dos usuários.• Informações para descoberta de recursos estão disponíveis em formatos acessíveis para os usuários com deficiência.• Acesso a conteúdo de, ou sobre, indígenas ou outras comunidades é fundamentado em protocolos sociais, legais e culturais pertinentes, e é mediado com a comunidade.• Acesso a conteúdo digital sensível ou confidencial só é facultado mediante ciência plena do risco de quebra de sigilo.• Foi estabelecida uma permissão de acesso para extração em massa de todo o conteúdo digital, caso necessário.
4 – Otimizado	<p>A organização implementou um mecanismo avançado de descoberta e acesso, conforme permissões, que é proativamente melhorado. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Existem ferramentas avançadas de descoberta e acesso (por exemplo: busca facetada, visualização de dados ou acesso personalizado via APIs).• Estão disponíveis diversas opções para acesso, renderização ou reutilização (por exemplo: conteúdo migrado, emulado e em formato gráfico alternativo).• Os usuários são consultados para estabelecer e antecipar necessidades e expectativas.• As informações coletadas sobre descoberta e acesso ao conteúdo digital são usadas para melhorar a experiência do usuário.• Está estabelecido um procedimento para lidar com requisições de remoção de conteúdo.• O conteúdo digital está disponível em formatos acessíveis para usuários com deficiência.• Os mecanismos de acesso são compatíveis ou integram ferramentas

	<p>comuns de acessibilidade para usuários com deficiência.</p> <ul style="list-style-type: none">• Os sistemas específicos para acesso a coleções são projetados visando longevidade.
--	---

Apêndice I – Planilha de trabalho do DPC RAM

Organização:	
Avaliação realizada por:	
Avaliação realizada em:	
Notas sobre o escopo da avaliação (tipo do conteúdo ou departamento):	
Prazo estimado para níveis pretendidos (exemplo: 1/3/5/10 anos)	

CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS				
	Nível Atual	Por que você selecionou este nível?	Nível Pretendido	O que precisa ser implementado para chegar lá?
A. Viabilidade organizacional: Governança, estrutura organizacional, equipe e recursos para atividades de preservação digital.				
B. Política e estratégia: Políticas, estratégias e procedimentos que regem a operação e o gerenciamento do repositório digital.				

<p>C. Base legal e ética: Gestão dos direitos legais, sociais e culturais e responsabilidades, cumprimento da regulamentação pertinente e adesão a códigos de ética relativos à aquisição, preservação e disponibilização de acesso a conteúdo digital.</p>				
<p>D. Capacidade de TI: Recursos de tecnologia da informação para apoiar atividades de preservação digital.</p>				
<p>E. Aperfeiçoamento contínuo: Processos para avaliar as capacidades atuais para preservação digital, a definição de metas e o monitoramento de progresso.</p>				
<p>F. Comunidade: Engajamento e contribuição com a ampla comunidade de preservação digital.</p>				

CAPACIDADES DE SERVIÇO				
	Nível Atual	Por que você selecionou este nível?	Nível Pretendido	O que precisa ser implementado para chegar lá?
<p>G. Aquisição, transferência e ingestão: Processos para adquirir ou transferir conteúdo e incorporá-lo a um repositório digital.</p>				
<p>H. Preservação de <i>bitstream</i>: Processos para garantir o armazenamento e a integridade do conteúdo digital a ser preservado.</p>				
<p>I. Preservação de conteúdo: Processos para preservar o significado, usabilidade e funcionalidade do conteúdo digital ao longo do tempo.</p>				

<p>J. Gestão de metadados: Processos para criar e manter metadados suficientes para oferecer suporte à preservação, descoberta e uso do conteúdo digital preservado.</p>				
<p>K. Descoberta e acesso: Processos para permitir a descoberta de conteúdo digital e fornecer acesso para os usuários.</p>				