**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA TÉCNICA EM INOVAÇÃO, TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E E-GOV – INTEGRE**

**MAPA DA DISCIPLINA**

**INSTRUÇÕES:**

Os textos referentes a cada parte do mapa da disciplina devem ser inseridos nos seus respectivos campos deste modelo. Utilize este arquivo para a construir a disciplina da forma como deseja que ela seja diagramada na plataforma, de acordo com a trilha proposta pelo curso e seguindo o layout da plataforma:



Os materiais que serão utilizados (vídeos, slides, áudios, etc) precisam ser disponibilizados e compartilhados por meio do Google Drive no e-mail designeducacionaluvpr@gmail.com. No local do mapa que se deseja inserir o material, fazer a indicação por meio do nome do arquivo dentro do texto na posição desejada. Caso o material esteja disponível por meio de link, como no caso de vídeos do YouTube, inserir o link diretamente no local do mapa.

Atividades podem ser realizadas com ferramentas externas (como o Padlet, por exemplo) ou internas (diretamente no Moodle do curso, com fóruns, entrega de arquivos, questionários, etc.).

Maiores informações para a construção do mapa da disciplina podem ser encontradas no ebook do curso.

# **ABA INÍCIO**

**- Professor responsável:** Erica Castilho Rodrigues

**- Vídeo 1** - Apresentação da disciplina (checar na pasta compartilhada com [designeducacionaluvpr@gmail.com](mailto:designeducacionaluvpr@gmail.com))

**- Link do currículo Lattes:** [**http://lattes.cnpq.br/5568297369187594**](http://lattes.cnpq.br/5568297369187594)

# **- Ementa da disciplina:**

Algoritmos e sistemas públicos: o que são, como devem ser estruturados;

Licenciamento;

Casos de uso sistemas para otimização de processos no poder público;

Eficiência operacional: quais processos podem ser otimizados com tecnologias digitais;

*Human-in-the-loop or machine-in-the-loop*: como projetar sistemas que auxiliem a tomada de decisões humanas;

Algoritmos - e sistemas - que não discriminam: é possível?;

# **- Objetivos da disciplina:**

Trazer discussões e debates que ajudem os alunos a desenvolver um olhar crítico a respeito das consequências de todas as transformações tecnológicas que estão ocorrendo na sociedade nos últimos anos.

(Período da disciplina de 27/09 a 31/10 - 5 semanas de estudos)

**Apresentação**

Olá, Residentes!

Será um prazer acompanhar vocês em suas jornadas de construção individual e coletiva de conhecimento na disciplina **Sistemas e Algoritmos**, do **Curso de Especialização e Residência Técnica em Inovação, Transformação Digital e E-Gov, (INTEGRE).**

Meu nome é **Erica Castilho Rodrigues** e meu objetivo é ajudar vocês a se localizarem neste tema desafiador, acessando, construindo e compartilhando conhecimentos.

| Nosso principal objetivo, nessa disciplina, é ajudá-los a desenvolver um olhar crítico a respeito das consequências éticas e sociais das inovações tecnológicas. A tecnologia é uma ferramenta de transformação no setor público e privado, mas o seu uso acarreta uma série de consequências para a sociedade, que devem ser levadas em conta. Essa não é uma disciplina que busca entender os aspectos técnicos dos algoritmos, porém, para melhor entendimento e aprofundamento nas discussões, alguns conceitos e ideias gerais serão ensinados a vocês. O objetivo maior é gerar debates, discussões, reflexões, muito mais do que ensinar alguma técnica específica. |
| --- |

Vamos tentar fazer isso de um jeito leve, aplicado, e identificando casos e oportunidades ao longo do caminho.

O uso da tecnologia e dos algoritmos têm afetado a vida em sociedade de diversas maneiras. Apesar dos grandes benefícios de todo esse avanço, é importante ter um olhar crítico a respeito das consequências sociais de todo esse processo. Essa disciplina busca trazer discussões sobre 4 tópicos centrais: Justiça e viés presentes em algoritmos para decisões automáticas; Coleta e privacidade de dados; Inteligência Artificial e Sistemas Autônomos; Inclusão e Desigualdade.

Na **Unidade 1**, vamos entender e discutir um pouco sobre os algoritmos de tomadas de decisão**.** Primeiramente vamos entender o que é um algoritmo, como eles são construídos e em que contextos são aplicados. Serão apresentados alguns casos de utilização de algoritmos para tomadas de decisão no setor público e privado. Entender como esses algoritmos podem levar a problemas de justiça, viés e questões de explicabilidade.

Na **Unidade 2**, vamos falar um pouco sobre privacidade e proteção de dados. Entender a diferença entre os dois conceitos. Esse tema tem ganhado cada vez mais relevância com o volume de dados que geramos diariamente e pela forma como eles podem ser utilizados pela indústria.

Na **Unidade 3**, vamos falar de Inteligência Artificial e Sistemas Autônomos. O avanço dos modelos e dos algoritmos permite que várias tarefas realizadas por humanos sejam automatizadas, por exemplo, tirar dúvidas de um cliente em um chat de atendimento. Os carros autônomos são outro bom exemplo. Apesar de muitas vantagens, como eficiência nos processos e redução de custos, temos vários problemas associados. Dentre eles a questão da segurança, o fato de muitas pessoas terem seus empregos ameaçados. Existem vários casos de sucesso, como algoritmos que detectam câncer rapidamente, mas casos, como carros autônomos que atropelaram pessoas. Daí a importância de se refletir sobre as consequências de toda essa automação.

Na **Unidade 4**, vamos tratar de Tecnologia, Inclusão e Desigualdade. Nesta unidade vamos discutir um pouco sobre diversidade de cultura no mundo da tecnologia. Iremos refletir sobre o quanto de diversidade, de fato, existe nessa indústria e para qual público os produtos são desenvolvidos. Como a tecnologia e sua lógica de mercado aumenta ou reduz as desigualdades sociais.

Tenho certeza que essa jornada será de muita descoberta, crescimento e transformação. Estou aqui para guiá-los e acompanhá-los nesse processo. Mas ele depende, sem dúvida, dos passos a serem dados por vocês.

Vamos nessa?

Um abraço,

Erica Castiho Rodrigues

ABA TEMÁTICA 1

# **LIVE**

**Algoritmos e tomada de decisão**

Em nossa primeira LIVE, **“Algoritmos e tomada de decisão”,** vamos compreender o que é um algoritmo e como ele é construído. Serão dados alguns exemplos de aplicação e alguns casos em que eles são usados para tomada de decisão no setor público e privado. Iremos aprofundar um pouco mais no caso de algoritmos para apoio na tomada de decisões de juízes em casos criminais.

- Data da Live: 20/09/2022 (terça)

- Horário de início: 19h30min

- Link - Aula síncrona de conteúdo: [a ser preenchida pela organização]

# 

# 

# **BAG**

Olá, pessoal!

Neste primeiro módulo, estamos esquentando os motores e entendendo um pouco mais os conceitos sobre algoritmos, como eles são construídos e como podem ser aplicados.

Vamos começar a explorar alguns materiais de referência.

Entrando no assunto:

Um algoritmo é uma sequência de instruções bem definidas, normalmente usadas para resolver problemas de matemática específicos, executar tarefas, ou para realizar cálculos e equações.

Leiam o documento a seguir, o qual, se trata de um texto, retirado de um *blog*, que explica o conceito geral de um algoritmo e mostra alguns exemplos práticos de aplicação no setor privado.

**Algoritmo, o que é, como funciona**? disponível em <https://drive.google.com/file/d/1HuojXa5AM3QUM-sQl1lN7xypva_21pi6/view?usp=sharing>

Explorando um pouco mais, vamos agora entender sobre os algoritmos de classificação. Os conceitos fundamentais e como eles são avaliados.

<https://drive.google.com/file/d/1QpbncoUDXCuhRhEL1sRHusLmeYRyN679/view?usp=sharing>

Esse texto faz uma breve introdução sobre esses conceitos. Fiquem à vontade para ler até a **página 11**. A partir desse momento as explicações se tornam um pouco mais técnicas.

Vamos falar um pouco sobre justiça: o vídeo a seguir fala um pouco sobre o conceito de justiça em uma sociedade.

**PHILOSOPHY - Political: Original Position [HD]**

<https://www.youtube.com/watch?v=nO5me_5c8dM>

Os algoritmos são justos? Vamos entender um pouco mais sobre o que significa justiça quando falamos em algoritmos. O texto a seguir, fala sobre este assunto, detalha o que é discriminação em algoritmos e de que forma ela pode acontecer.

<https://drive.google.com/file/d/1cbIlRKwMmodFz2tlDr_X2iJ9F_IO8hHj/view?usp=sharing>

**Vamos ver um exemplo real?**

"Em 2019, foi revelado que as autoridades fiscais holandesas usaram um algoritmo de aprendizado de máquina para criar perfis de risco, em um esforço para detectar fraudes em benefícios sociais de cuidados infantis.

As autoridades penalizaram famílias por uma mera suspeita de fraude com base nos indicadores de risco do sistema. Dezenas de milhares de famílias — muitas vezes com rendimentos mais baixos ou pertencentes a minorias étnicas — foram empurradas para a pobreza por causa de dívidas exorbitantes com a agência fiscal. Algumas vítimas cometeram suicídio. Mais de mil crianças foram encaminhadas para orfanatos. "

Leia na íntegra: <https://www.politico.eu/article/dutch-scandal-serves-as-a-warning-for-europe-over-risks-of-using-algorithms/>

**Vamos aprofundar um pouco mais**: várias técnicas e métodos novos estão sendo propostos por pesquisadores para corrigir esses problemas, porém muitas vezes o problema está no próprio dado. O texto a seguir, mostra um exemplo de crédito para famílias de baixa renda. Mesmo o modelo tentando corrigir o viés, nesse grupo de pessoas temos pouca informação sobre a vida financeira, portanto, os modelos perdem muita precisão e isso faz com que essas pessoas não tenham seus empréstimos aprovados. <https://stanford.io/3QYBm1w>

# 

# 

# **THINK**

**Autoavaliação de competências de inovação**

## 

## **Fórum de discussão 1**

Para começarmos a engrenar e despertarmos o inovador que há em cada um e cada uma de vocês, nada melhor que uma auto-análise.

E vamos fazer isso usando o documento de referência, **os textos**  listados anteriormente.

Para essa atividade, acesse o fórum de discussão, e responda às perguntas colocadas por lá em um **ÚNICO** post.

Fiquem à vontade para comentar e reagir às respostas uns dos outros, de forma colaborativa, reflexiva e propositiva!

**Perguntas para serem adicionadas dentro do fórum:**

Para essa atividade, acesse o fórum de discussão, e responda às seguintes perguntas (em um ÚNICO post):

1. O que significa justiça?
2. O que você entende como um algoritmo? Eles são bons ou ruins para a sociedade?
3. O que significa um algoritmo ser justo? Como resolver esse problema ?

Fiquem à vontade para comentar e reagir às respostas uns dos outros, de forma colaborativa, reflexiva e propositiva! Tente colaborar com sua perspectiva no post de pelo menos um(a) colega.

Link para a atividade: [ver moodle]

# **CHECK-LIST (obrigatório ao aluno)**

- Lista de atividades realizadas ao longo da temática:

* Participei da Live
* Fiz as leituras recomendadas.
* Realizei as tarefas de avaliação:
* Fiz minha autoavaliação no Fórum de discussão
* Comentei a autoavaliação de pelo menos um/a colega

ABA TEMÁTICA 2

# **LIVE**

**Privacidade e proteção de dados**

Na live desta semana, vamos discutir um pouco sobre privacidade e proteção de dados. Esse tema tem ganhado cada vez mais relevância diante da expansão do uso de tecnologias de informação e comunicação e das redes sociais. O direito à privacidade de dados é um direito fundamental e tem evoluído diante das mudanças socioeconômicas e tecnológicas.

Vamos entender um pouco mais sobre a diferença dos conceitos de privacidade de proteção dos dados. A privacidade pode ser vista como o direito a controlar sua própria informação. Vamos discutir um pouco sobre algumas mudanças na legislação que tem ocorrido nos últimos anos.

Vamos analisar casos reais para entender quais as possíveis consequências dessa quebra do direito de privacidade.

- Data da Live: 27/09/2022 (terça)

- Horário de início: 19h30min

- Link - Aula síncrona de conteúdo: [a ser preenchida pela organização]

# **BAG**

Neste segundo módulo, vamos ter uma diversidade de materiais. Para esquentar os motores, sugiro fortemente que assistam um documentário muito interessante que discute vários casos reais de quebra de privacidade de usuários e como foi grande o impacto em decisões políticas. O nome do Documentário é 'Privacidade Hackeada' e foi gravado em 2019.

**Privacidade Hackeada - Netflix Brasil**

<https://www.youtube.com/watch?v=wjXYCrxRWqc>

Vamos agora aos materiais de referência:

O artigo a seguir, mostra o conceito de privacidade sob uma perspectiva histórica. Os autores mostram como esse conceito tem sido incorporado nos sistemas normativos de direito.

<https://drive.google.com/file/d/1g4aRkndnFaKl1v7BlJj8u9ths2KKUGH2/view?usp=sharing>

**Facial recognition technology: The need for public regulation and corporate responsibility** Esse texto discute um pouco sobre as técnicas de reconhecimento de imagem e como elas podem ser usadas para o benefício da sociedade, como por exemplo, encontrar crianças perdidas, mas também para fins inadequados. Um exemplo que viola a privacidade das pessoas, lojas que identificam o que cada um dos seus consumidores está observando nas prateleiras. O texto traz ainda alguns pontos de discussão sobre como deve ocorrer uma regulamentação por parte do governo de todas essas práticas.

<https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2018/07/13/facial-recognition-technology-the-need-for-public-regulation-and-corporate-responsibility/>

**Privacy and information sharing.** Este texto descreve os resultados de uma pesquisa realizada com americanos que teve como objetivo investigar a visão deles sobre fornecimento de dados pessoais em troca de descontos e prestação de serviços. Muitos americanos afirmam que, dependendo do acordo, estão dispostos a fornecer informações pessoais a depender do risco que estarão correndo. São analisados casos de câmeras de segurança, monitoramento de saúde e redes sociais. E você o quanto compartilha dos seus dados e o quanto estaria disposto a compartilhar a depender da 'recompensa'?<https://drive.google.com/file/d/15gk3eM1NpkJTnISseIDxZmA3LwtosVcM/view?usp=sharing>

**LGDP: Lei Geral de Proteção aos Dados.** Vamos agora falar um pouco sobre a legislação atualmente vigente no Brasil. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei Federal nº 13.709/2018, também conhecida como LGPD), entrou em vigor a partir de 18 de setembro de 2020. Já as sanções (penalidades) previstas na LGPD tornam-se aplicáveis a partir de 1o de agosto de 2021. A LGPD surgiu para garantir maior segurança jurídica às atividades de tratamento de dados pessoais no País, estipulando uma série de obrigações para empresas e organizações sobre coleta, armazenamento, tratamento e compartilhamento de dados pessoais, tanto online quanto offline. O texto a seguir faz uma introdução sobre o conceito e o que as empresas precisam fazer para se adaptar às novas regras. <https://www.cienciadainformacaoexpress.com/post/breve-introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-lgpd>

Este segundo texto, traz algumas reflexões sobre os desafios da aplicação da LGPD no Serviço Público. <https://www.serpro.gov.br/lgpd/noticias/2020/lgpd-desafios-setor-publico-serpro>

**Curso Gratuito**: O Google oferece um curso gratuito na plataforma Coursera. No seu primeiro módulo explica um pouco sobre estrutura de dados. Em seguida discute sobre viés em algoritmos. E no último módulo explica sobre técnicas de proteção aos dados. <https://www.coursera.org/learn/preparar-os-dados-para-exploracao#syllabus>

# THINK

**Fórum de discussão 2**

**Título: Abordagens na prática**

Descrição:

Para essa atividade, acesse o fórum de discussão, e responda em uma única postagem às seguintes perguntas:

* Qual importância da privacidade como mecanismo de proteção? É necessário haver uma regulamentação jurídica? Você protege seus dados pessoais? Quanto está disposto a divulgar de suas informações em troca de serviços gratuitos?

Fiquem à vontade para comentar e reagir às respostas uns dos outros, de forma colaborativa, reflexiva e propositiva!

Link para a atividade: [ver moodle]

# CHECK-LIST (obrigatório ao aluno)

* Participei da Live
* Li as referências.
* Fiz o minicurso do Google.
* Realizei as tarefas de avaliação

ABA TEMÁTICA 3

# **LIVE**

**Inteligência Artificial e Sistemas Autônomos**

Nesta unidade vamos discutir sobre o que são sistemas autônomos. Vamos analisar alguns exemplos e entender quais as consequências de sua utilização.

Os modelos de Inteligência Artificial têm surgido como grandes salvadores em vários cenários, mas o seu uso sem um olhar crítico pode ter consequências desastrosas. Hoje em dia se fala muito mais em Inteligência Aumentada, que significa usar os modelos para auxiliar os humanos e não substituí-los.

- Data da Live: 04/10

- Horário de início: 19h30min

- Link - Aula síncrona de conteúdo: [a ser preenchida pela organização]

# 

# **BAG**

Para esquentar os motores, sugiro fortemente que assistam um documentário muito interessante chamado "Está tudo nos Números". Ele fala como algoritmos podem ser usadas para automatizar processos e mostra casos em que eles podem nos ajudar a salvar vidas. <https://www.nonetflix.com.br/nova-esta-tudo-nos-numeros/37884>

Vamos conversar vendo um exemplo muito bom. Um algoritmo desenvolvido para detectar câncer de pele. Ele processa a imagem e é capaz de dizer se o paciente possui ou não a doença. Um estudo mostrou que esse algoritmo é capaz de acertar mais que os médicos dermatologistas. Os médicos acertaram em 86% das vezes, enquanto o algoritmo foi capaz de acertar em 95% das vezes.

<https://www.theguardian.com/society/2018/may/29/skin-cancer-computer-learns-to-detect-skin-cancer-more-accurately-than-a-doctor>

Vamos agora ler um artigo que aborda aspectos sobre como a automação pode substituir o trabalho humano e quais as consequências disso para a economia e o mercado de trabalho. Os autores levantam pontos antagônicos. Se por um lado a tecnologia elimina a necessidade de alguns tipos de trabalho, ela cria outros e também reduz o custo dos bens de consumo, tornando-os mais acessíveis a todos. Todos esses pontos devem ser analisados com muito cuidado, para que a expansão dos sistemas autônomos não aumente ainda mais a desigualdade de renda nos países. O artigo apresenta uma parte um pouco técnica, sintam-se à vontade para pular essas seções. <https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24196/w24196.pdf>

NA ERA DAS MÁQUINAS, O EMPREGO É DE QUEM? ESTIMAÇÃO DA PROBABILIDADE DE AUTOMAÇÃO DE OCUPAÇÕES NO BRASIL. Vamos agora trazer uma análise das consequências da automação para o Mercado Brasileiro. Esse estudo do IPeA analisa quais as profissões apresentam maior probabilidade de serem automatizadas nos próximos anos, de acordo com o tipo de habilidades que elas demandam. Esse tipo de estudo é muito relevante para gestores e elaboradores de políticas públicas visto que podem antecipar potenciais crescimento de desemprego em alguns setores. O trabalho apresenta alguns detalhes técnicos, o que não prejudica o entendimento das principais conclusões do estudo realizado. <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9116/1/td_2457.pdf>

The Value of Soft Skills in the Labor Market. Esse texto analisa os tipos de habilidade que passam a ser mais valorizadas no mercado de trabalho à medida que a automação se torna mais presente. Segundo os autores, as máquinas são muito boas em reproduzir trabalhos rotineiros, porém não são capazes de executar tarefas que exigem criatividade, raciocínio crítico e flexibilidade. Portanto, as chamadas "*soft skills*" se tornam cada vez mais relevantes no mercado de trabalho. Um dos grandes desafios hoje é como medir e definir de forma padronizada essas habilidades. <https://www.nber.org/reporter/2017number4/value-soft-skills-labor-market>

O texto a seguir, trata-se de um *report* construído por um grupo de professores de *Stanford* sobre os Carros Autônomos. Eles falam um pouco sobre a história e em que ponto está esse desenvolvimento. Abordam os principais riscos e alguns casos que já ocorreram nos EUA. A parte jurídica envolvida no tema, envolve vários aspectos, como por exemplo, quem é o responsável em caso de um acidente? Como todas as outras tecnologias a utilização de carros autônomos trás vários benefícios como segurança e redução de custos, mas também envolve uma série de riscos que precisam ser considerados e regulamentados juridicamente.e <https://drive.google.com/file/d/1ICwJaQSsUts3X7oHEtz15pO0xL1CJA0m/view?usp=sharingn>

# **THINK**

**Atividade 3 - Fórum de discussão - Consequência da automação no Mercado de Trabalho**

Acesse o Fórum de discussão e comente sobre quais as consequências positivas e negativas da automação para o Mercado de Trabalho.

**[link]**

**Atividade 4 - Fórum de Discussão - Carro autônomos**

Acesse o Fórum de discussão e faça um comentário sobre sua visão sobre os carros autônomos. Você usaria? Quem deve ser responsabilizado em caso de uma acidente?

# **CHECK-LIST (obrigatório ao aluno)**

* Participei da Live
* Li os materiais de referência:
* Realizei as tarefas de avaliação:
* Fiz um post no fórum sobre um exemplo de princípio de governo digital sendo desrespeitado na prática
* Comentei o post de pelo menos um/a colega, sugerindo uma abordagem ou estratégia para que este princípio ou diretriz passe a ser atendido naquele caso concreto.

ABA TEMÁTICA 4

# **LIVE**

**Tecnologia, Inclusão e Desigualdade**

Na **Unidade 4**, vamos falar um pouco sobre questões relacionadas a desigualdade e inclusão. Vamos discutir um pouco sobre como ela está presente no setor da tecnologia e como a automação reduz ou aumenta essas desigualdades. Por fim, vamos falar um pouco sobre as desigualdade no Brasil e como usar dados para mensurá-la.

- Data da Live:11/10/22

- Horário de início: 19h30min

- Link - Aula síncrona de conteúdo: [a ser preenchida pela organização]

# **BAG**

- Texto Introdutório:

- Material (vídeo/artigo/podcast/texto/etc.):

- Texto pós-material:

**DISCRIMINATING SYSTEMS Gender, Race, and Power in AI.** O texto levanta alguns dados e discussões a respeito da falta de diversidade de gênero e raça dentro da indústria da tecnologia americana. Grandes empresas americanas já sofreram processos e são acusadas de atos de discriminação. A própria forma como os algoritmos são construídos acaba por gerar discriminação, como os classificadores de imagem, que erra na identificação de pessoas negras. <https://ainowinstitute.org/discriminatingsystems.pdf>

**Referência 2: Reflecting On One Very, Very Strange Year At Uber.** Para exemplificar um caso bem famoso de preconceito e abuso em empresas de tecnologia, vamos ver um caso de uma das maiores empresas do mundo, o Uber. Nesse texto, uma das engenheiras fala sobre todo abuso e preconceito que ela teve que enfrentar durante seu tempo dentro da instituição.

<https://www.susanjfowler.com/blog/2017/2/19/reflecting-on-one-very-strange-year-at-uber>

Para quem interessar, existe também um seriado bem interessante que fala sobre ta a história da empresa. <https://www.amazon.com/Super-Pumped-Battle-Uber-Season/dp/B09RS9SWD8>

**World Inequality Report.** Vamos agora falar um pouco de desigualdade e como ela tem evoluído ao longo dos anos em diversos países. O texto a seguir é um sumário executivo que mostra como a concentração de renda tem evoluído no mundo ao longo dos anos. <https://drive.google.com/file/d/1wsRlzYJdNnhWD-4XZ2ef2hR8M4t4t2L3/view?usp=sharing>

**Manual para a medição da equidade na educação.** Quando se fala em desigualdade de renda uma das suas principais causas é a desigualdade educacional. A Unesco produziu um Handbook que explica os vários aspectos e forma de medir desigualdade educacional e dá um panorama sobre a situação de vários países. <https://drive.google.com/file/d/1Pk65baDjL7DdHc4biz-wXqUbl12Dhe34/view?usp=sharing>

Para mais detalhes sobre Desigualdades Educacionais no Brasil, sugiro conhecer nosso projeto - IDeA - Indicador de Aprendizagens e Desigualdade. https://www.portalidea.org.br/

# **THINK**

Atividade 1 - Fórum de discussão

Título: **Desigualdades Educacionais**

Descrição: Com base no texto indicado e em outros textos vamos discutir como podemos medir desigualdade educacional. Quais suas consequências? Como o poder público pode atuar? Qual a importância de coletar e usar os dados de forma adequada?

Link para a atividade: [ver moodle]

# **CHECK-LIST (obrigatório ao aluno)**

* Participei da Live
* Explorei os materiais de referência, inclusive seus links internos:
* Realizei a tarefa de avaliação:
* Fiz um post no fórum com minhas reflexões sobre o roteiro de transformação digital apresentado, com relação ao órgão em que eu trabalho.

ABA TEMÁTICA 5

**Unidade 5** é uma unidade de fechamento do curso. Para essa semana cada aluno deverá escrever uma breve resenha sobre os temas abordados e como eles se relacionam com seu dia a dia no trabalho, ou podem estar relacionados no futuro. Durante a live vamos formar grupos de discussão para falar sobre como a teoria que estudamos se conecta com a prática.