

Relatório de participação na Conferência do IIF (*International Image Interoperability Framework*)

Sarah Lorenzon Ferreira

18 de julho de 2019.

A Conferência do IIF de 2019 foi realizada em Göttingen, Alemanha na semana de 24 a 28 de junho de 2019, organizada pela Universidade de Göttingen e pela Biblioteca da Universidade. Participaram do evento 250 pessoas (gestores de repositórios digitais, curadores de conteúdos, desenvolvedores de softwares, acadêmicos, bibliotecários, administradores de museus, arquivos, empresas de softwares e organizações) interessadas no IIF pois trabalham com imagens digitais e materiais audiovisuais.

Este foi o primeiro ano que ofereceram bolsa de viagem e fui selecionada. No dia 28/07, no último dia do evento, foi publicado no jornal da Comunidade IIF uma nota mencionando minha participação no evento <<https://iif.io/news/2019/07/01/newsletter/#announcements-and-actions>>:

IIF Annual Conference in Göttingen, Germany

The IIF Annual Conference took place June 24-28 in Göttingen, Germany. Despite record-breaking temperatures, some 240 attendees from 24 countries braved the heat to attend a full-day Showcase on Monday, half-day workshops on Tuesday, and 2.5 days of plenary and track sessions the rest of the week.

All the session materials and slide decks are available on Google Drive. Meanwhile, you can see some of the highlights in the Twitter hashtag #IIF, including many photos of the beautiful conference venue, and great moments from the conference activities.

Many thanks to the Program Committee, the Local Planning Committee, the Safety and Conduct Committee, all the staff at SUB Göttingen, and everyone else who came together to make the conference a huge success. And of course, stay tuned for news soon about the location of the 2020 IIF Conference!

IIF Consortium Annual Conference Travel Scholarship Winner

Congratulations to Sarah Lorenzon Ferreira from the School of Communication and Arts of the University of São Paulo, the recipient of the IIF Consortium's first ever Travel Scholarship! Sarah joined us at the Annual Conference in Göttingen, Germany, and participated in the Conference Mentor program as well. In São Paulo, Sarah helped organize the IIF event in May at the Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação, and has served remotely in previous years on the IIF Code of Conduct Team. We were lucky to have Sarah join us at the conference.

Please see the Annual Conference Travel Scholarship page for more information about the scholarship, and please get in touch via admin@iif.io if your institution is interesting in potentially funding similar scholarships for future conferences!

As atividades foram divididas em duas partes, no primeiro dia (24/07) foram os “*showcases*”, ou seja, apresentações para os novos usuários do IIF. A ideia foi dar uma visão geral do que é possível fazer com o IIF, mostrando as funcionalidades das APIs que compõem o Manifesto IIF e apresentando as aplicações mais recentes desenvolvidas pela Comunidade. No segundo dia (25/07) foram realizados os *Workshops*. Dia 26 teve início a conferência onde todos os inscritos puderam assistir as 32 apresentações no mesmo salão. Nos dias 27 e 28 as apresentações foram divididas em 3 salas/sessões.

Devido à grande quantidade de trabalhos apresentados, irei destacar as aplicações mais relevantes.

SHOWCASES

Após as boas vindas de Josh Hadro (Diretor geral do Consórcio IIF), Tom Crame (Universidade de Stanford) apresentou as evoluções do IIF. A partir de então foram apresentados os diferentes casos de uso do IIF: bibliotecas, museus, manuscritos, pesquisa e humanidades digitais, jornais e os usos divertidos do IIF, como joguinhos. Explicaram que o IIF é uma comunidade que desenvolve APIs compartilhadas, implementa-os em softwares, disponibilizando o conteúdo de forma interoperável. Na parte da tarde foram apresentados os detalhes técnicos e práticos de como implementar o IIF em diferentes projetos de Áudio, Vídeo e o que chamam de “*deep dive*”, ou seja, a visualização de imagens com zoom profundo que é possível graças a API de Apresentação.

De forma geral os projetos apresentados chamavam a atenção de como o uso do IIF facilitou o trabalho de construção de bancos de imagens e repositórios. Pois, os visualizadores de imagens que compõem os softwares de bancos de imagens são difíceis de criar e podem ser difíceis de configurar, especialmente se cada visualizador tiver uma maneira diferente de ser "conectado" a um conjunto específico de imagens. A Comunidade IIF reconhecendo esse problema propôs a padronização dos dados que qualquer visualizador de imagens precisaria. Como os aplicativos visualizadores e as imagens e metadados com os quais eles trabalham podem ser separados, é possível reutilizar o mesmo visualizador de imagens em muitos conjuntos de imagens diferentes, desde que os metadados da imagem sejam estruturados de acordo com um padrão (ou seja, um conjunto de imagens) -regras que o visualizador de imagens entende. A API de apresentação do IIF é precisamente esse padrão, e um visualizador compatível com IIF é um visualizador de imagens que entende e sabe como exibir dados estruturados de acordo com essas regras. Assim foi criada a sigla IIF:

International – no sentido de ser algo global

Image – recursos baseados em imagens, ou seja, livros, imagens, jornais, manuscritos, mapas, música, arte etc

Interoperability – utilizável mutuamente

Framework – APIs, Softwares, Conteúdos, Comunidade

Trabalhar com o IIF significa ter uma maneira padronizada de fazer o que estamos fazendo há mais de uma geração: digitalizar materiais e colocá-los on-line para que nosso público possa encontrá-los e apreciá-los. Ou seja, significa ter imagens de alta qualidade não só de pinturas e fotografias, mas também de materiais textuais e manuscritos, livros e jornais, além de gravações de áudio e vídeo. Para começar a trabalhar com o IIF será necessário ter um conjunto de imagens digitalizadas em alta qualidade, metadados estruturais e descritivos.

IIF e Bibliotecas - apresentado por Zeki Mustafa Dogan da SUB Göttingen:

Graduado em ciência da computação, trabalha para bibliotecas há mais de 13 anos. É vice-diretor do departamento de bibliotecas digitais e lidera a equipe de desenvolvimento de softwares e serviços, onde possuem 15 engenheiros de softwares trabalhando com métodos ágeis (*Agile Software Development*¹). Segundo Zeki a

¹ Conjunto de metodologias que serve para acelerar o ritmo dos processos de desenvolvimento de software.

transformação digital mudou as bibliotecas, pois atualmente são obtidos, ou criados, petabytes de dados digitais e estamos tentando encontrar maneiras de gerenciá-los. Nesse sentido, os serviços de biblioteca estão se tornando cada vez mais serviços de TI. Zeki menciona que os financiadores ao abrirem editais para projetos que pretendem apoiar pedem que constem itens referente aos padrões digitais que serão utilizados assim como de sustentabilidade digital, mudando o modelo de negócios da biblioteca que tem que se adaptar a esses novos requisitos. Além dos patrocinadores, os usuários também mudaram, pois são jovens que querem usar os serviços oferecidos pelos seus dispositivos móveis, assim, querem ver mais do que apenas um catálogo referencial, eles querem ver o conteúdo e pesquisá-lo, seja imagem ou texto completo.

A Universidade de Göttingen possui mais de 30.000 objetos 3D em 38 coleções disponíveis digitalmente e acessíveis via IIF. Zeki comenta que sua equipe atua como consultores neste projeto. Olhando para sua experiência com o IIF, incentiva a equipe a implementar o IIF, para que possam vincular os objetos 3D com materiais impressos e manuscritos.

Exemplo dos projetos desenvolvidos:

- 1) https://sammlungen.uni-goettingen.de/objekt/record_DE-MUS-062622_kenom_170662/1/-/
- 2) (copiar e colar link no navegador)
[https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/DE_611_BF_5619_1772_1779?origin=/id/DE_611_BF_5619&collection=aschiana&tify={%22pages%22:\[69\],%22panX%22:0.408,%22panY%22:0.227,%22view%22:%22export%22,%22zoom%22:1.244}](https://gdz.sub.uni-goettingen.de/id/DE_611_BF_5619_1772_1779?origin=/id/DE_611_BF_5619&collection=aschiana&tify={%22pages%22:[69],%22panX%22:0.408,%22panY%22:0.227,%22view%22:%22export%22,%22zoom%22:1.244})

Durante o desenvolvimento desse projeto, receberam ajuda da Comunidade e aprenderam muito sobre o IIF. Assim, decidiram compartilhar o software IIF Bundle que desenvolveram no github com licença AGPL: <https://github.com/subugoe/IIFBundle>. O IIF Bundle contém o *back-end*, escrito em Symfony (<https://symfony.com/>) - uma estrutura PHP - para suporte ao IIF. Caso alguma instituição esteja usando outros produtos da Universidade de Göttingen como Goobi ou Kitodo para digitalização, este pacote pode ser bastante útil para construir uma camada de apresentação.

Exemplo: (copiar e colar link no navegador)

[https://tify.sub.uni-goettingen.de/demo.html?manifest=https://manifests.sub.uni-goettingen.de/iif/presentation/PPN335994989/manifest&tify={%22pages%22:\[44\],%22panX%22:0.501,%22panY%22:0.371,%22view%22:%22fulltext%22,%22zoom%22:0.916}](https://tify.sub.uni-goettingen.de/demo.html?manifest=https://manifests.sub.uni-goettingen.de/iif/presentation/PPN335994989/manifest&tify={%22pages%22:[44],%22panX%22:0.501,%22panY%22:0.371,%22view%22:%22fulltext%22,%22zoom%22:0.916})

Concluindo, o IIF para bibliotecas fornecerá acesso uniforme a dados baseados em imagens; ajudará a construir serviços escalonáveis; agregará valor aos serviços existentes por reutilização de software e de dados; promoverá a interação com outras instituições que enfrentam desafios semelhantes; contribuirá para a preservação do patrimônio cultural.

Padrões como IIF não irão resolver todos os problemas que surgiram com a transformação digital, mas poderá ajudar as bibliotecas a se tornarem mais digitais sem a necessidade de se “reinventar a roda”.

IIF e Museus - apresentado por Emmanuelle Delmas-Glass, Centro de Arte Britânico de Yale (YCBA)

Emmanuelle falou sobre seu trabalho na YCBA e do acesso às imagens técnicas de conservação no catálogo de coleções on-line através do Mirador. A apresentação buscou mostrar os benefícios do padrão IIIF e como ele apoia a missão institucional de gerar dados de pesquisa da mais alta qualidade, especialmente dados de conservação. Segundo Emmanuelle as instituições de patrimônio cultural têm digitalizado suas coleções há muitos anos e, embora a publicação digital e os metadados tenham tido um impacto positivo para torná-los relevantes em nosso mundo conectado, a colaboração digital entre as instituições acadêmicas continua sendo uma proposta difícil. Um obstáculo principal para a pesquisa baseada em imagens, eficiente e escalonável, tem sido a falta de interoperabilidade entre os silos de imagens, que podem ter impedido o progresso da pesquisa. Reconhecendo esse obstáculo, o IIIF fornece acesso uniforme a uma rede de repositórios de imagens. O desenvolvimento da tecnologia e dos vários softwares de visualização e exibição de imagens é baseado na Comunidade, e o Centro de Arte Britânica de Yale está liderando o caminho em termos de evoluir para apoiar os requisitos de pesquisa acadêmica para museus.

IIIF A/V (Áudio e Vídeo) - apresentado por Andy Irving da Biblioteca Britânica e Tom Crane da Digirati.

O Grupo de Especificações Técnicas do IIIF A/V, presidido por Tom Crane, diretor técnico da Digirati, e Jon Dunn, diretor assistente de tecnologias da Universidade de Indiana, moldaram alguns casos de uso de acordo com a especificação da API de Apresentação do IIIF, adicionando uma dimensão de tempo para incluir recursos de A/V no cenário de recursos digitais interoperáveis na Web.

Segundo Tom Crane, a ideia não é nova, mas a interoperabilidade é. Assim, na medida em que os recursos de áudio e vídeo estão sendo cada vez mais digitalizados para acesso e preservação, as instituições de patrimônio cultural esperam que o IIIF ofereça a mesma funcionalidade e benefícios aprimorados de manutenção de repositório para coleções digitais de A/V.

Sugestões de uso para o IIIF A/V foram coletados de toda a Comunidade, revelando a necessidade da criação de uma funcionalidade A/V interoperável, com a capacidade de:

- anotar e exibir anotações em um arquivo de vídeo e/ou áudio;
- comparar vários recursos A/V lado a lado;
- reproduzir vários vídeos sincronizados ao mesmo tempo;
- reproduzir uma gravação de áudio (ou várias gravações de áudio) de uma peça de música, usando o realce de hits para seguir junto com as imagens da partitura correspondente;
- realce ou especificação de uma região ou ponto de interesse em um arquivo A/V.

A Biblioteca Britânica recebeu um subsídio da *The Andrew W. Mellon Foundation* para liderar o esforço de estabelecer a interoperabilidade de recursos A/V via IIIF, como parte do projeto de digitalização A/V “*Save the Sounds*” da Biblioteca. Testes foram feitos por Masahide Kanzaki, especialista em Dados Abertos Vinculados (LOD) e autor de vários livros didáticos sobre LOD no Japão.

O exemplo “Fogo” mostra uma imagem que permanece na tela por um período de tempo enquanto texto, conteúdo de áudio/vídeo e imagens digitais são anotados na tela como pontos diferentes no tempo:

<http://www.kanzaki.com/works/2016/pub/image-annotator?u=https://tomcrane.github.io/fire/manifest3.json>

Este outro exemplo mostra um vídeo com anotações de texto que aparecem em vários pontos no tempo:

<http://www.kanzaki.com/works/2016/pub/image-annotator?u=/works/2017/annot/tea-sp-rout-manifest.json>

Outros exemplos:

Universal Viewer A/V :

<https://universalviewer.io/examples/#?c=&m=&s=&cv=&manifest=https%3A%2F%2Fiiif-commons.github.io%2Fiiif-av-component%2Fexamples%2Fdata%2Fiiif%2Flunchroom-manners.json>

Apresentação Glenn Gould:

<http://www.kanzaki.com/works/2016/pub/image-annotator?u=/works/2018/test/goldberg-subcanvas.json>

Digital Music Archives & Libraries, criado pela Lab:

<https://ddmal.github.io/IIIF-AV-player/>

Trabalho sobre ferramentas para criar anotações na web com o IIIF A/V em colaboração com a Brumfield Labs: <https://blogs.ischool.utexas.edu/hipstas/audiannotate/>

IIIF e AI (Inteligência Artificial): o caso dos primeiros livros poloneses impressos - apresentado por Sonia Wronkowska e Jacek Tlaga da Biblioteca Nacional da Polônia.

Polona <<https://polona.pl>> é uma biblioteca digital polonesa, que fornece livros digitalizados, revistas, gráficos, mapas, música, panfletos e manuscritos de coleções da Biblioteca Nacional da Polônia e instituições cooperantes. Começou sua operação em 2006, e atualmente possui mais de 2,8 milhões de objetos digitais.

O atual Projeto *Patrimonium* <<https://www.bn.org.pl/projekty/patrimonium/polona>>, da Biblioteca Nacional e da Biblioteca Jaguelônica, localizada na Cracóvia, visa a digitalização de 1 milhão de documentos de domínio público em 3 anos, cobrindo a maior parte da produção editorial da história da Polônia. O objetivo da estratégia de digitalização da Biblioteca Nacional é, entre outros, fornecer acesso ao patrimônio literário polonês através de metadados ricos e pesquisa de texto completo. O problema encontrado foi que seis mil

livros poloneses impressos estão fora do alcance dos mecanismos de OCR² comerciais. Assim, decidiram trabalhar neste piloto de IIF AI.

Os problemas com o OCR para livros impressos começou a ser resolvido há cerca de dez anos. Algumas iniciativas muito valiosas foram realizadas para abordar esta questão, muitas ferramentas úteis foram desenvolvidas. Várias instituições estão trabalhando juntas neste campo, especialmente na Alemanha. Ainda assim, o problema está longe de ser resolvido. Na maioria dos casos, lidam com impressão irregular em um tipo de letra antigo - como *Schwabacher*³, normalmente usado para escrever textos poloneses no século XVI - em papel artesanal, muitas vezes desgastado pelo tempo e deformado. Há muitas grafias e diacríticos diferentes, pois a ortografia ainda estava evoluindo. Por isso, não está sendo uma tarefa fácil, pois requer uma abordagem metodológica avançada. O IIF AI possibilitará a detecção e destaque automáticos de anotações manuscritas em livros impressos.

Outra possibilidade promissora de obter dados é o *crowdsourcing*, para o qual estão preparando um aplicativo web. O próximo passo será a cooperação com outros projetos de pesquisa que trabalham no idioma polonês moderno, para que possam implementar o apoio lexical. A longo prazo, planejam construir um ambiente local, onde vários aplicativos de AI possam ser pesquisados, desenvolvidos, implantados e integrados via IIF. Possíveis aplicações:

- Extração de imagem
- Classificação de imagem
- Detecção de objetos e localização
- PNL: classificação de texto, sumarização, reconhecimento de entidade nomeada
- Geração automática de metadados
- Agrupamento de documentos
- OMR (*Optical Marks Recognition*)

CASOS DE USO DO IIF

1) Papiro Ebers <<http://papyrusebers.de>> - Trata-se de um dos tratados médicos mais antigos e importantes que se conhece. Foi escrito no Antigo Egito e é datado de aproximadamente 1550 a.C. Atualmente o papiro está em exibição na biblioteca da Universidade de Leipzig.

Requisitos especiais:

Formato incomum (rolagem): 18,63 m (61,12 feeds) x 0,30 m (11,81 polegadas)

Integra o Mirador ao Wordpress para conteúdo estático

Traduções para todo o texto e em diferentes idiomas

Pesquisa em anotações (links ainda não implementados)

Modificações individuais do layout

² Reconhecimento óptico de caracteres - possibilita a conversão de documentos de várias espécies, como arquivos em PDF, imagens capturadas por câmera digital, papéis escaneados, entre outros, em dados que o usuário poderá pesquisar e editar através de um computador ou dispositivo similar.

³ tipografia específica que evoluiu do Gothic Textualis sob a influência do design do tipo humanista na Itália durante o século XV.

2) Mirador 3 <<https://bit.ly/mirador-master>> - Jack Reed (Bibliotecas da Universidade de Stanford) apresentou o Mirador 3 que é uma nova arquitetura da popular ferramenta de comparação e visualização - o Mirador.

Mirador é uma biblioteca JavaScript de código aberto que visa fornecer ferramentas de comparação, visualização e análise para o conteúdo IIIF.

3) Storiies Editor <<https://storiies-editor.cogapp.com>> – Uma narrativa digital feita com o IIIF, apresentado por Bem Rubinstein, Diretor Técnico do Cogapp. Trata-se de um editor para criação de histórias. Basta subir as imagens e fazer as anotações (versão Alpha).

4) API de Apresentação - especificações técnicas e atualizações (Michael Appleby, Yale University / Tom Crane, Digirati / Robert Sanderson, J. Paul Getty Trust / Jon Stroop, Princeton University Library / Simeon Warner, Cornell University) - Apresentaram a versão 3.0.0 da API de Apresentação, que agora terá suporte para recursos em áudio e vídeo; melhor e maior internacionalização; manual e registro de extensões.

5) Timeliner: um caso de uso do IIIF para ensino-aprendizagem de música apresentado por Maria Whitaker, Universidade de Indiana Bloomington. Demo: <<https://iiif-timeliner.netlify.com>> - Utilizam o Avalon Timeliner (*Variations Audio Timeliner*) – ferramenta de anotação e análise de áudio para criar e rotular diagramas de bolhas. Estes diagramas podem ser usados para navegar na música ou em outros ficheiros de áudio para estudo detalhado, desenvolvido em conjunto com a Digirati, é um cliente IIIF para áudio, compatível com o IIIF de Apresentação Versão 3, disponível na versão 6.5 do Avalon (inclui o manifesto IIIF, um novo editor para metadados estruturais e integração com a ferramenta *Timeliner* para anotações de materiais em áudio e vídeo, assim como uma série de atualizações para dar suporte às bibliotecas). Originalmente criado como parte da Biblioteca de Música Digital Variations da Universidade de Indiana, o *Variations Audio Timeliner* agora pode ser usado independentemente das outras ferramentas. Arquivos no disco rígido do computador em vários formatos, como mp3, wav e midi, podem ser conectados à linha do tempo, diagramados e anotados (www.avalonmediasystem.org).

6) Desenvolvimento de sistema de recuperação de conteúdos do scrapbook “Kunshujo” usando IIIF e Deep Learning apresentado por Satoru Nakamura, da Universidade de Tóquio <<https://kunshujo.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/table.html>> - Utilizam Omeka Classic e o IIIF Toolkit; e anotação automática com Deep Learning.

7) Transkribus: nova infraestrutura de pesquisa para Reconhecimento de texto escrito a mão (HTR – *Handwritten Text Recognition*), documentos históricos escritos a mão. Transcreve e pesquisa documento de qualquer data, idioma e estilo. Download gratuito da plataforma: <https://transkribus.eu/Transkribus/>

8) Plataforma colaborativa Cubana de IIF compartilhado com Pedro Urra da Universidade de Havana.

Em 2016, um grupo de instituições cubanas desenvolveu um projeto como prova de conceito, ou seja, um modelo prático para mostrar as oportunidades de usar a estrutura do IIF para compartilhar suas coleções digitais na Internet. Bibliotecas e outras instituições de patrimônio cultural em Cuba vêm desenvolvendo bibliotecas digitais e outros projetos de coleções digitais há anos com recursos nacionais e cooperação internacional. A Universidade de Havana, a Infomed - Rede Nacional de Saúde, a Biblioteca Nacional Cubana José Martí e o Instituto de História Cubana fizeram um esforço conjunto para implementar uma primeira plataforma de IIF que foi hospedada e servida pela Infomed. Esta foi a primeira implementação prática do IIF em Cuba e pode ser visitada em <http://iif.sld.cu/>.

Este grupo também começou a promover o IIF no país, apresentou a estrutura para diferentes comunidades e projetos nacionais relacionados com o patrimônio histórico e cultural cubano e com a comunidade de saúde.

9) Europeana – IIF e a missão Europeia apresentado por Antoine Isaac – Trata-se de uma comunidade de 2400 experts em herança digital. Tem a missão de dar acesso para a herança cultural digital da Europa. É uma plataforma de dados abertos. O IIF está alinhado com os padrões de dados abertos, como o <https://rightsstatements.org/en/> e aos Modelos de Dados Europeia.

APIs Europeia: <https://pro.europeana.eu/resources/apis>

Portal Europeia : <http://europeana.eu> (acesso a 3500 museus, bibliotecas e arquivos).

VISITA À SUB GÖTTINGEN - Biblioteca Estadual e Universitária de Göttingen

Oferecem uma gama diferenciada de serviços e espaços para estudo e pesquisa. Assim, os horários de funcionamento variam bastante de um serviço para outro. Exemplo: auto-atendimento: das 8h00 às 24h00; Consultas - de segunda à sexta das 9h00 às 18h00. Abaixo destaco os principais espaços da biblioteca.

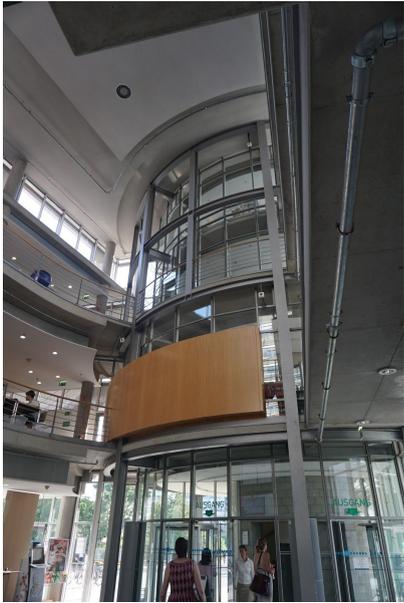
1) Fachada de Biblioteca



2) Fachada da Biblioteca



3) Entrada - vista de dentro



6) Terminal de autoatendimento



4) Saguão principal - vista geral



7) Copiadoras e scanners para digitalização



5) Balcão da equipe do serviço de referência



8) Cabines de estudo



9) Ilhas com mesas para estudo em grupo (isolam um pouco o barulho)



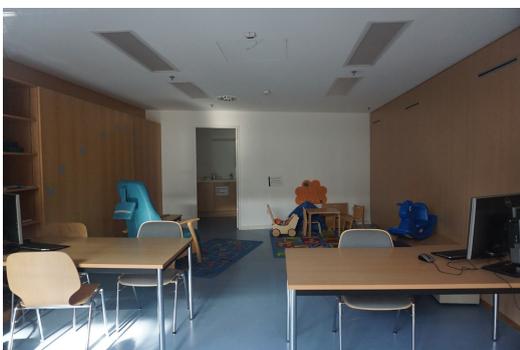
10) Dentro da ilha tem um “controlador de barulho” - caso os usuários estejam falando num tom de voz muito acima do normal, o equipamento “pede silêncio” - o famoso “psiu!”.



11) Terminais para pesquisa em Bases de Dados



12) Sala para os usuários deixarem os filhos, com um funcionário, enquanto fazem suas pesquisas (*Parent-Child Room*)



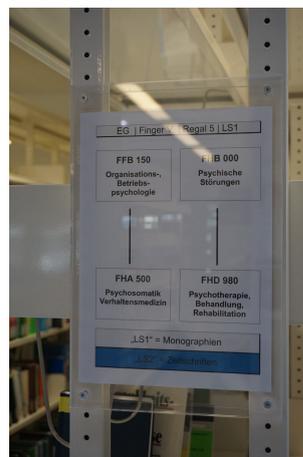
13) Terminais de pesquisa/consulta ao acervo e mesas de estudo



14) Vista do vão entre o térreo e primeiro andar



15) Utilizam sistema de classificação criado localmente.



16) Alunos estudando - existem várias bolas de pilates como opção de assento. Ah, eles também utilizam cestas para transportarem os computadores e materiais de estudo, igual na Biblioteca da ECA!



17) Possuem sala de descanso “*Room of tranquility*”, mediante agendamento (não era permitido tirar fotos do interior da sala).

