

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Faculdade de Educação**

**Pós-Graduação em Educação e Docência**

Raphael Henrique do Rosário Gonçalves

**RECURSO EDUCACIONAL:**

**Aos olhos do Público e a comunicação inclusiva**

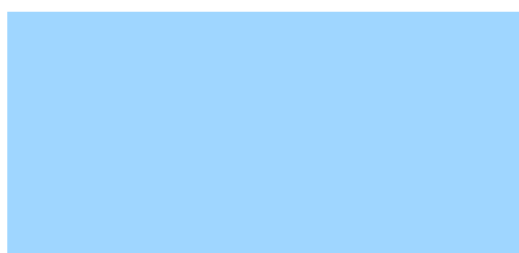
Belo Horizonte

2025

*Este recurso educacional integra a dissertação intitulada e defendida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade de Educação da UFMG, em Julho de 2025.*

Para a parte frontal do cartão, optei por explorar as silhuetas, onde é possível sobrepor os conteúdos. Foi realizado software gráfico para a vetorização dos elementos presentes na Casa do Baile (Figura 01); o primeiro cartão, é o plano de fundo da composição, que representa o céu; o segundo cartão, representa a lagoa; o terceiro cartão mostra a Casa do Baile e sua construção arquitetônica, explorando suas curvas e imponência; o quarto cartão mostra um pouco dos jardins que rodeiam o espaço.

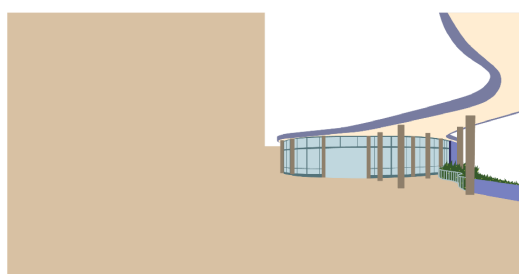
**Figura 01** – Interface gráfica dos cartões postais.



Ferramentas didáticas inclusivas



A fauna da Pampulha



Conjunto Moderno da Pampulha



Os jardins de Burle Marx

**Fonte:** do autor (2025).

No verso, foram inseridos elementos para auxiliar na consistência de uma identidade visual, tanto com relação a cores, conteúdo e diagramação. Na parte superior esquerda, encontra-se um texto padrão, de orientação sobre a existência do QR code que pode ser escaneado. O texto escolhido foi “No topo à direita, está o QR code”. A explicação para utilizar uma frase objetiva é a quantidade de

caracteres necessários para escrever o conteúdo; ao utilizar a reglete<sup>1</sup>, é possível observar que o tamanho da cela<sup>2</sup> é padrão. Quanto maior a quantidade de caracteres na escrita à tinta, independente do tamanho da tipografia, mais espaço é necessário para a escrita em braille. Além disso, toda a escrita foi feita de forma manual, após a impressão dos conteúdos em tinta.

Na parte superior direita, se encontra um QR code (Figura 02), que após ser escaneado por um dispositivo de celular, direciona a pessoa usuária para uma plataforma de áudio chamada *Speakers*. A escolha desta plataforma ocorreu devido aos seguintes fatores característicos:

- Para ouvir os áudios desta ferramenta não é necessário download de aplicativo, inscrição no site ou qualquer outro procedimento burocrático.
- Aproximação com o público ouvinte, sejam eles idosos, deficientes visuais, etc.,
- Não exige etapas de validação para consumir o conteúdo e por ser gratuito.

**Figura 02** – QR code do cartão colecionável 01.



**Fonte:** do autor (2025).

Em seguida, o celular carrega a página do episódio (Figura 03) vinculado ao QR code. São quatro áudios, que podem ser encontrados nos cartões ou navegando pela própria plataforma. Logo é apresentado à pessoa usuária o nome

---

<sup>1</sup> Ferramenta para escrita manual do braille.

<sup>2</sup> Cela é um dos quadrados, entre outros, dispostos verticalmente e horizontalmente que formam um reglete. Para a escrita manual, é utilizada a punção, que é um pequeno objeto que quando pressionado contra a superfície que está sendo escrita, cria um ponto de um caractere.

do episódio, a data de postagem, tempo de duração (os episódios tem entre 00:01:45 e 00:01:58). A plataforma também permite ainda inserir descrição, que nesse caso, inserimos o conteúdo escrito do áudio, e também é possível acrescentar comentários (o usuário precisa realizar login, podendo utilizar conta Google, Facebook, etc.) por parte dos ouvintes. Na plataforma também é possível navegar entre os episódios de áudio, compartilhar e até mesmo fazer possíveis downloads.

**Figura 03** – Conteúdo do QR code do cartão colecionável 01.



**Fonte:** do autor (2025).

O conteúdo dos áudios foram sintetizados a partir de textos públicos e modificados, para criar uma narrativa de introdução, desenvolvimento e conclusão. A escolha da duração dos áudios foi estimada para não ficar longo e cansativo para

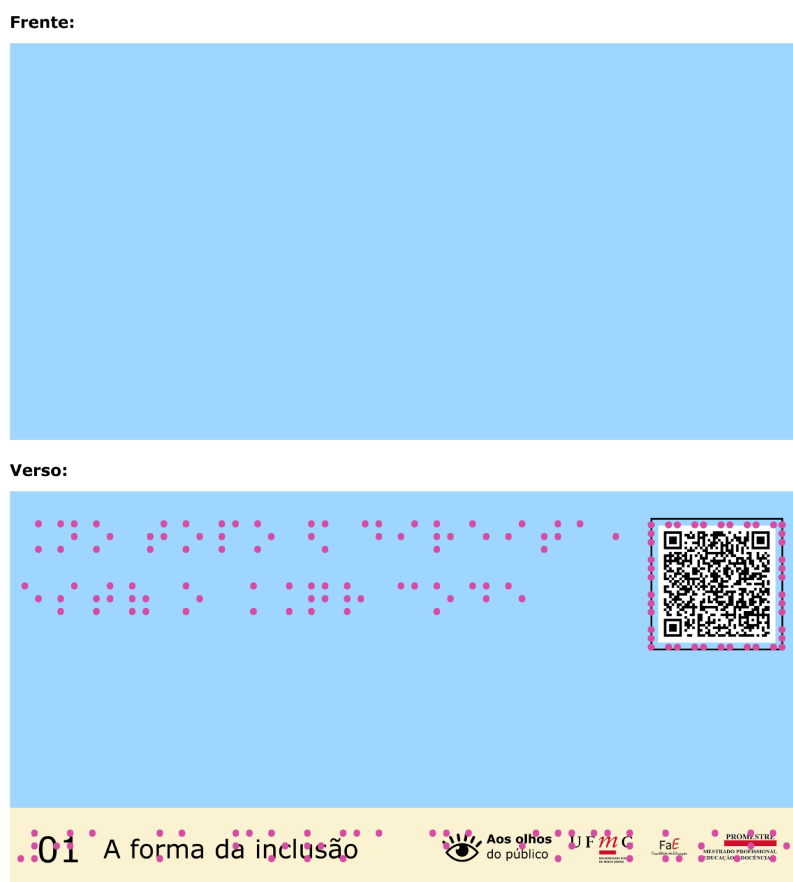
o usuário e ao mesmo tempo, possa em outras oportunidades seguir o projeto, criando outros conteúdos sobre a Casa do Baile, como curiosidades, pessoas importantes na construção do espaço, história, etc. Foi utilizada inteligência artificial da plataforma *CapCut*, para transformar o texto em áudio, o que futuramente poderá facilitar a gestão e criação de novos conteúdos para a Casa do Baile. Com essa ferramenta gratuita, foi possível escolher o timbre da voz do locutor, que de maneira programada, insere um sotaque mais próximo do idioma do texto. Também foi no *CapCut* que foram realizadas as edições de conteúdo, como a inserção da vinheta, criada com som de um piano digital<sup>3</sup>, título de introdução ao conteúdo e recortes de áudio, para melhor fluidez do conteúdo.

O cartão 01 (Figura 04), nomeado como “A forma da inclusão”, é um cartão azul (CMYK [37,65%, 16,08%, 0%, 0%]), completamente preenchido por cor, que representa o céu da paisagem.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://pianoeletronico.com.br/index.html>. Acesso em: 28 mai. 2025.

**Figura 04** – Cartão colecionável 01 - A forma da inclusão, com a representação das escritas em braille.



**Fonte:** do autor (2025).

O QR code direciona ao áudio, que reproduz o seguinte conteúdo:

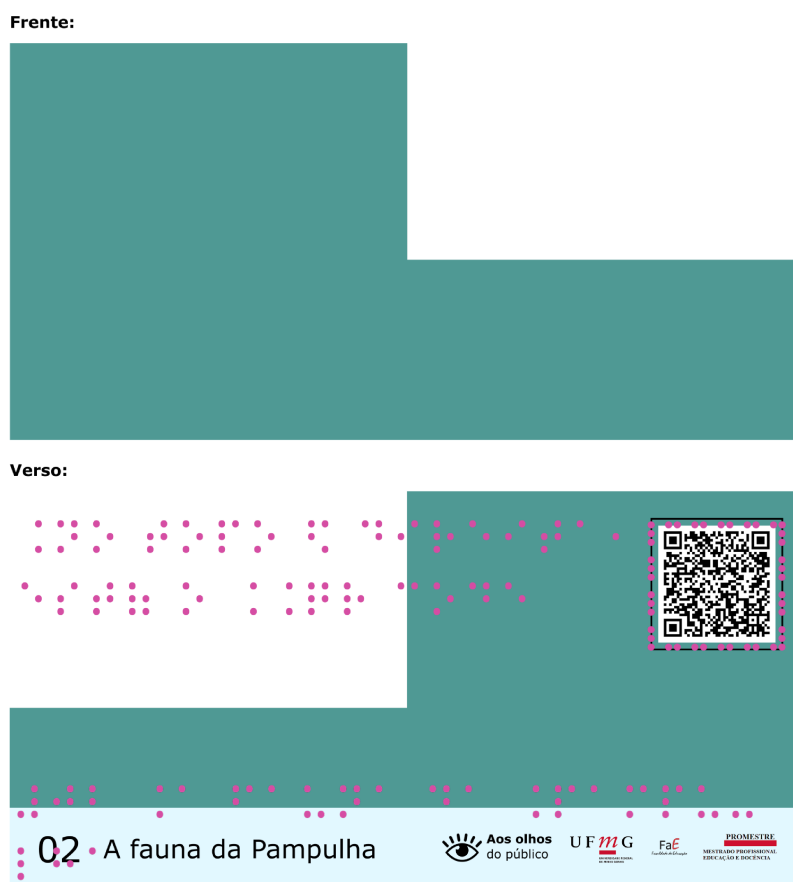
Aos olhos do público apresenta: A forma da inclusão. Na Casa do Baile, em Belo Horizonte, a acessibilidade faz parte da experiência cotidiana. A equipe educativa do espaço adota uma abordagem sensorial e contextual, apresentando aos visitantes cada elemento arquitetônico e paisagístico com foco na inclusão. Texturas do piso, formas das pilastras, vegetação ao redor e cores das estruturas são descritas e exploradas de forma a proporcionar compreensão ampla e multissensorial do ambiente. Fazem parte dessa rotina as ferramentas didáticas inclusivas, desenvolvidas para garantir o acesso à informação por diferentes públicos. Entre elas está a planta baixa tátil, que revela as transformações funcionais do espaço ao longo dos anos — como restaurante dançante, museu e centro de referência — utilizando materiais com diferentes formas, cores e texturas que facilitam o entendimento por meio do toque. Outros recursos complementam essa prática: o mapa em alto relevo da Lagoa da Pampulha, que demonstra a localização geográfica da Casa; a maquete tátil, com teto removível e elementos em braille e diferentes texturas; e o azulejo tátil, que traduz em relevo a arte de Paulo Werneck presente na

fachada do edifício. Esses materiais são usados diariamente durante as mediações e foram elaborados com apoio técnico especializado, priorizando acessibilidade sensorial e autonomia. A atuação educativa da Casa do Baile mostra como os espaços culturais podem ser ambientes de descoberta para todos os públicos. Por meio da integração entre conteúdo, forma e experiência tátil, promove-se um encontro mais amplo e democrático com a arquitetura, a arte e a memória (do autor, 2025).

As informações utilizadas para construir este texto foram pesquisadas por mim, em visitas à Casa do Baile, analisando as ferramentas e conversando com a equipe do educativo. Com as visitas, foi possível não só observar a interação dos visitantes, mas também entender qual a percepção do público diante de uma ferramenta que pode ser tocada. A primeira reação pode ser de desconfiança; quando uma pessoa percebe outra está manuseando uma das ferramentas, ela se questiona, observa e em algumas vezes compreende que é um objeto planejado para ser tocado. Mesmo com sinalização, as pessoas ainda sentem dificuldade de compreender esse convite ao público visitante.

O cartão número 02 (Figura 05) é nomeado como “A fauna da Pampulha”. Este é um cartão que, graficamente, ocupa parte da área prevista para o cartão e sua cor esverdeada (CMYK [48,37%, 0%, 3,27%, 40%]) representa as águas da lagoa; este cartão aborda a riqueza da biodiversidade do entorno da Lagoa da Pampulha. Ele destaca algumas das ilustres espécies de animais silvestres que circulam pelo perímetro urbano, além de alertar sobre a necessidade de preservar esse ecossistema.

**Figura 05** – Cartão colecionável 02 - A fauna da Pampulha, com a representação das escritas em braille.



**Fonte:** do autor (2025).

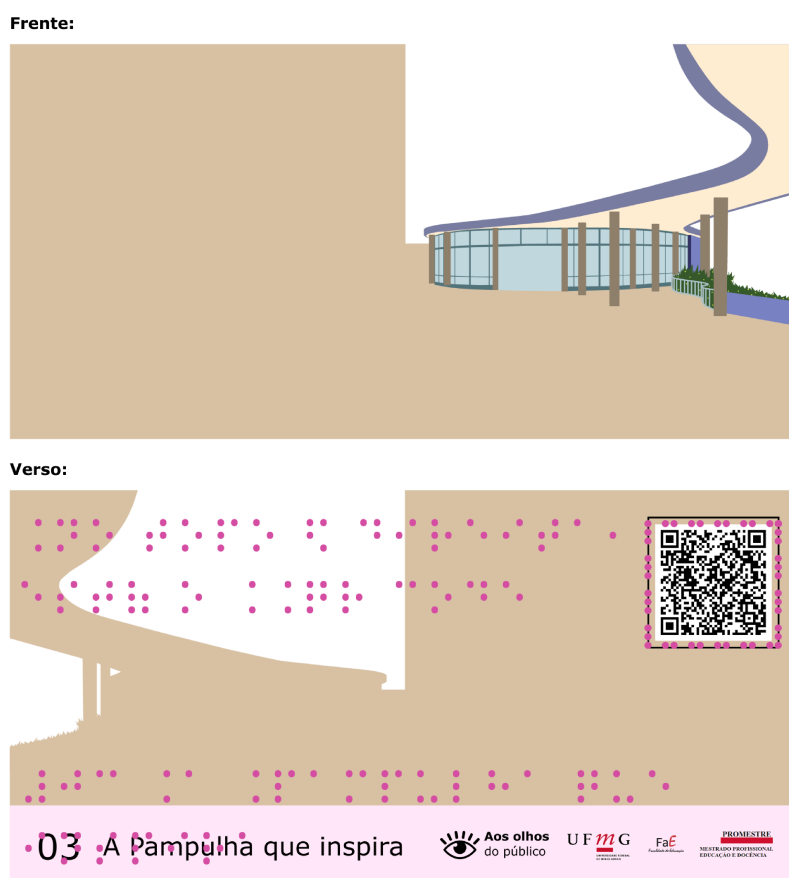
O texto da experiência imersiva de áudio deste cartão cita:

Aos olhos do público apresenta: A fauna da Pampulha. A Lagoa da Pampulha, situada em Belo Horizonte, é um ecossistema rico e diversificado que abriga uma variedade impressionante de espécies da fauna silvestre. Estudos ambientais recentes identificaram pelo menos 300 espécies ao redor da lagoa. Entre eles estão capivara, preás, serpentes, jacarés, colhereiros, corujas, etc. Apesar dos desafios impostos pela poluição e pela urbanização, a fauna local demonstra notável resiliência. Observações feitas em 2022 registraram a presença de peixes, como lambaris e tilápias, que resistem às águas poluídas e com baixa concentração de oxigênio dissolvido. Para garantir a preservação dessas espécies e promover uma convivência harmoniosa entre a população e a fauna silvestre urbana, a Prefeitura de Belo Horizonte iniciou a elaboração do Plano de Manejo da Fauna Silvestre. Este plano visa diagnosticar a situação atual das espécies, identificar conflitos e propor ações específicas para cada regional administrativa, além de desenvolver programas educativos voltados para a conscientização ambiental. A interação entre a comunidade e a fauna da Lagoa da Pampulha é fundamental para a conservação desse patrimônio natural. Ações educativas e de manejo adequado são essenciais para assegurar que as futuras gerações possam continuar apreciando e aprendendo com essa biodiversidade única. Além

disso, é importante ações individuais, como jogar lixo nas lixeiras, não invadir os espaços onde se encontram os animais e cobrar o poder executivo municipal, políticas de conservação e reparo, desse ecossistema que apesar de belo, resiste diariamente aos desafios urbanos (Estado de Minas, 2022a; Belo Horizonte, 2024).

O terceiro cartão (Figura 06), com o título “Conjunto Moderno da Pampulha”, apresenta as importantes construções arquitetônicas, executadas por Oscar Niemeyer, além da grande harmonia entre o concreto e a natureza. A composição imagética desse cartão conta com uma ilustração da Casa do Baile, mostrando sua estrutura circular, as colunas de sustentação, a marquise, a mureta com algumas plantas que entornam a estrutura da Casa; a cor predominante é o bege (CMYK [0%, 10,65%, 24,54%, 15,29%]), que remete aos materiais de construção e ajudam a criar um equilíbrio entre as cores.

**Figura 06** – Cartão colecionável 03 - A Pampulha que inspira, com a representação das escritas em braille.



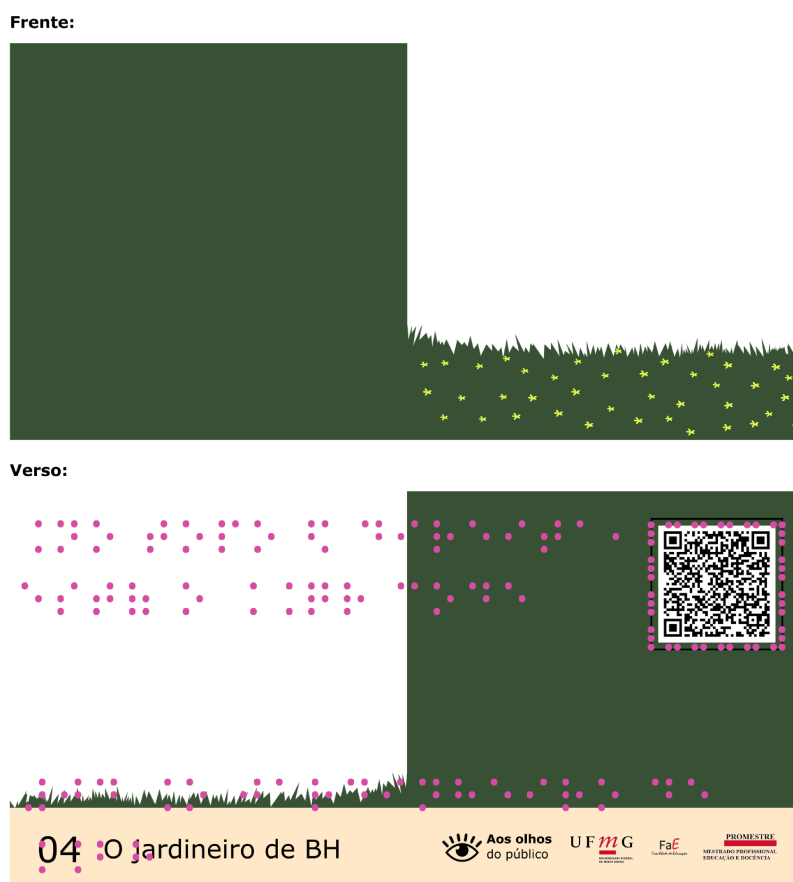
**Fonte:** do autor (2025).

No conteúdo da experiência imersiva de áudio deste cartão, pode-se ouvir:

Aos olhos do público apresenta: A Pampulha que inspira. O Conjunto Moderno da Pampulha, em Belo Horizonte, é mais do que um ponto turístico às margens de uma lagoa. Ele é o reflexo de um Brasil que, lá nos anos 1940, ousou imaginar o futuro. Idealizado por Juscelino Kubitschek, então prefeito da cidade, e projetado por Oscar Niemeyer, o conjunto uniu arte, arquitetura e natureza em perfeita harmonia. A Igreja de São Francisco de Assis, o Museu de Arte da Pampulha, a Casa do Baile e o late Tênis Clube foram pensados não só como obras isoladas, mas como parte de um espaço coletivo, aberto ao lazer, à cultura e à convivência. Mais do que abrigar funções específicas, esses espaços foram criados para provocar sensações. A leveza das formas, o uso criativo do concreto, os painéis de Portinari e os jardins sinuosos de Burle Marx nos convidam a caminhar sem pressa, a observar, a pertencer. A Pampulha propõe um olhar mais humano para a cidade — onde o espaço público se transforma em lugar de encontro, contemplação e identidade. Essa proposta era, à época, extremamente inovadora, e continua sendo referência até hoje. Décadas depois, em 2016, o reconhecimento chegou com força internacional: o Conjunto da Pampulha foi declarado Patrimônio Mundial pela UNESCO. Um título que reforça não apenas seu valor arquitetônico, mas também seu papel na história urbana do Brasil. Celebrar os 82 anos da Pampulha, em 2025, é lembrar que inovação e beleza podem — e devem — caminhar juntas. E que algumas ideias, mesmo nascidas há tanto tempo, continuam apontando caminhos para o nosso futuro (IPHAN, 2023; UNESCO, s.d.).

O quarto e último cartão (Figura 07) deste grupo de cartões é “Os jardins de Burle Marx”. Nele está presente de forma predominante o verde (CMYK [30,86%, 0%, 35,8%, 68,24%]), contendo de forma simplificada, a representação do projeto botânico e paisagístico de Marx; na experiência imersiva de áudio temos informações sobre a carreira de Marx, assim como a proximidade dele com a cidade de Belo Horizonte e as variedades de plantas que foram trazidas de outros continentes.

**Figura 07** – Cartão colecionável 04 - O jardineiro de BH, com a representação das escritas em braille.



Fonte: do autor (2025).

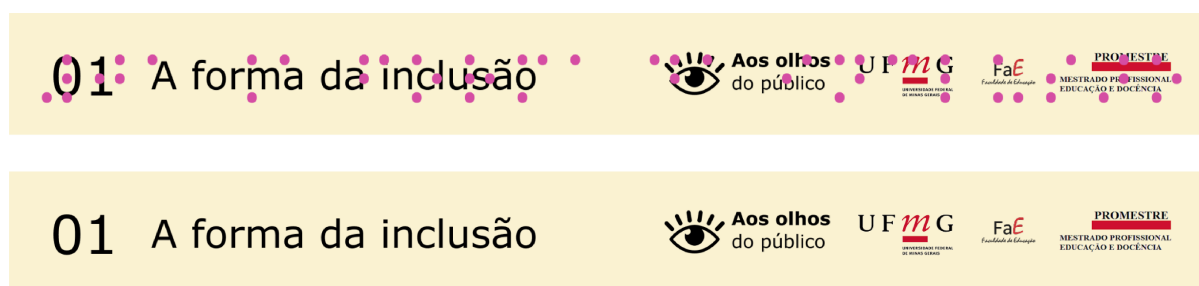
Ao realizar a leitura do QR code, a pessoa usuária é direcionada para a experiência imersiva de áudio com o seguinte conteúdo:

Aos olhos do público apresenta: O jardineiro de BH. Roberto Burle Marx, nasceu em 1909 e foi um importante personagem do movimento modernista. Paisagista, desenhista, arquiteto, pintor, ecologista, botânico, escultor, gravador, litógrafo, ceramista, tapeceiro, decorador e designer têxtil e de joias, Burle Marx consagrou-se internacionalmente reconhecido como arquiteto-paisagista, com inúmeros projetos realizados em todo o mundo. Burle Marx foi apelidado pela redação do jornal Estado de Minas de “jardineiro de BH”; Ricardo Lanna destaca a importância dos projetos paisagísticos na cidade, na época que foram executados, chegando a repercutir em revistas especializadas da Europa e Estados Unidos. Entre os projetos estão o Museu de Arte da Pampulha, Pampulha late Clube, Praça Alberto Dalva Simão, late Tênis Clube, Igreja de São Francisco de Assis, Residência Kubitschek, Usiminas e a famosa Casa do Baile. Após vários anos de descaracterização arquitetônica e paisagística, os jardins foram recuperados no ano de 2002, após a reinauguração do espaço como Centro de Referência de Arquitetura, Urbanismo e Design. Na Casa do Baile, um dos destaques é o perfumado crino-africano, que foi trazido do Quênia por Burle Marx. O jardim conta com a presença de

coração-magoado, papiro, árvore de mulateiro, capim-mombaça e muitas outras espécies que embelezam o espaço museal e todo o Conjunto Moderno da Pampulha (Lanari, 2021; Estado de Minas, 2013; Estado de Minas, 2022b; Senado Federal, 2023).

Na parte inferior do cartão colecionável se encontra uma barra (Figura 08), contendo o numeral que identifica qual a ordem dos cartões, o título do cartão escrito em tinta e em braille, com fonte Arial, 14px e as logomarcas do projeto, “Aos olhos do público”, da UFMG, da FaE e do Promestre.

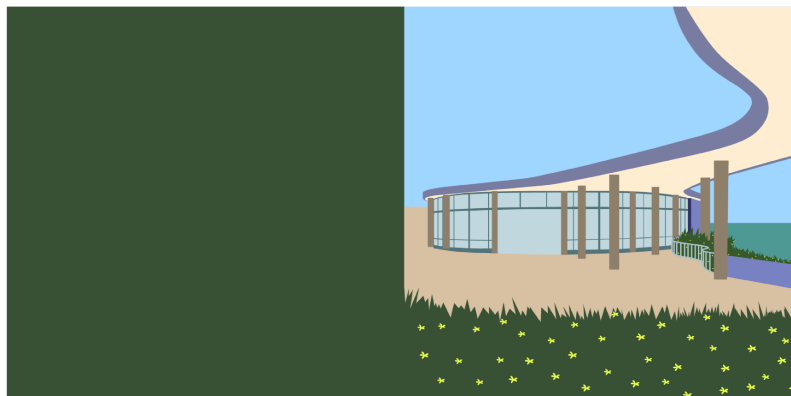
**Figura 08** – Exemplo de barra de conteúdo do cartão colecionável 01 com e sem a representação das marcações em braille.



Fonte: do autor (2025).

Quanto às impressões dos materiais, optamos pelo filme de poliéster para impressora laser, da marca IBACEMIL - GARRA, com espessura de 100 micra, frente e verso. Com relação ao acabamento do material impresso, optou-se por manter as extremidades pontiagudas, para facilitar no alinhamento entre os cartões, conforme a Figura 09, e auxiliar na organização por parte do público com deficiência visual. Vale também ressaltar como as cores se comportam em materiais translúcidos; devida à ausência do fundo branco, presente em grande parte dos papéis, a impressão fica com as cores ou mais claras, com intensidade similar ao de pinturas aquarelas ou muito escuras, pela falta de contraste e fundo branco. O resultado das impressões foi satisfatório, uma vez que é possível realizar a leitura dos conteúdos quando contrastado com a luz.

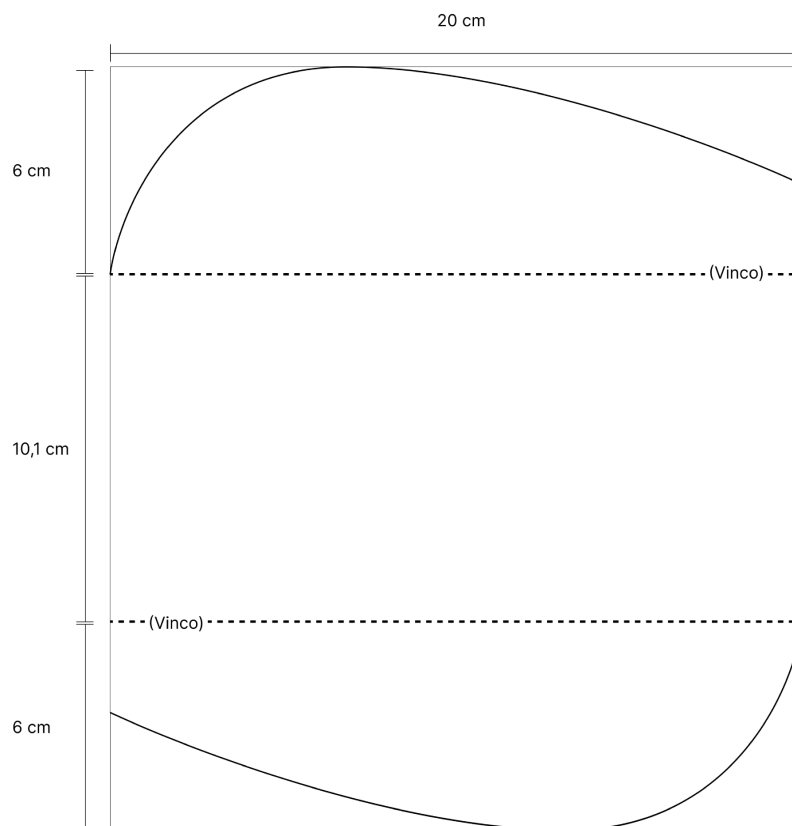
**Figura 09** – Exemplo de sobreposição dos cartões postais.



**Fonte:** do autor (2025).

Para a criação do envelope do recurso educacional, foi utilizado papel couchê fosco, com 240g/m<sup>2</sup>. Após diversas experimentações de interface, geramos uma arte gráfica que valorizou as curvas da Casa do Baile, uma vez que o espaço museal é conhecido por sua arquitetura. Foi recortada as áreas demarcadas, conforme a Figura 10, e optou-se por preservar a folha sem impressão, para contrastar com a transparência do material translúcido e suas cores impressas. Além disso, o formato do envelope remete à forma de um convite, que reforça o objetivo de convidar o leitor do material a conhecer o recurso e a Casa do Baile.

**Figura 10** – Planificação da proposta do envelope desenvolvido aos cartões colecionáveis.



**Fonte:** do autor (2025).

Também desenvolvemos uma cinta, para agrupar o envelope e envolver os cartões colecionáveis, conforme a Figura 11. O material foi impresso em papel couchê fosco, com 240g/m<sup>2</sup>. A cor de fundo da cinta é um amarelo claro (CMYK [0%, 8,66%, 20,87%, 0,39%]), contendo as logomarcas do projeto, “Aos olhos do público”, da UFMG, da FaE e do Promestre; no verso, se encontra a frase escrita em um mural, na Casa do Baile, em 2003, por Oscar Niemeyer. Os dizeres, que estão sendo apagados pelo tempo, são: “Pampulha foi o início de Brasília. Os mesmos problemas, a mesma correria, o mesmo entusiasmo. E seu êxito influiu, com certeza, na determinação com que JK construiu a nova capital”. E então, a assinatura de Oscar Niemeyer, retirada de ficheiro online gratuito.

**Figura 11** – Exemplo de recurso educacional com envelope e cinta.



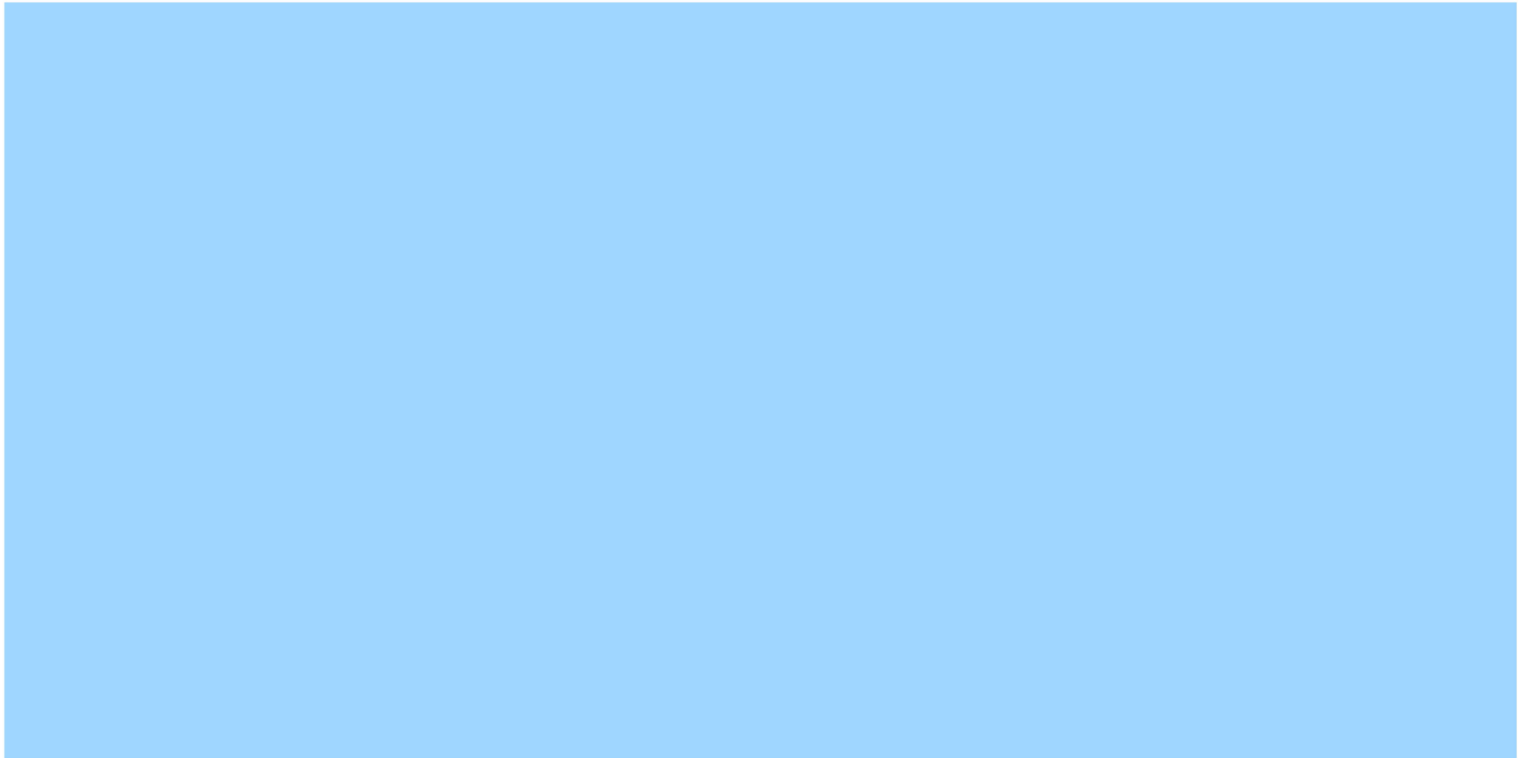
Fonte: do autor (2025).

Pensando em formas de avaliar o aprendizado a partir do recurso educacional e considerando uma sociedade conectada por ferramentas de redes sociais, uma forma de avaliar o aprendizado é explorar as funcionalidades das próprias ferramentas tecnológicas. O *Speakers*<sup>4</sup>, após a pessoa ouvir/ler o conteúdo disponibilizado, ela pode ser estimulada a inserir suas percepções por meio de comentários; os comentários permitem acompanhar e metrificar as percepções do público, que podem ou não ser disponibilizados na página, de acordo com o entendimento do autor. Além disso, é possível analisar números relacionados ao engajamento do conteúdo virtual. Ao visitar o conteúdo na plataforma *Speakers*, a pessoa usuária pode compartilhar o conteúdo por outras ferramentas de redes sociais e então, disponibilizar o conteúdo auditivo.

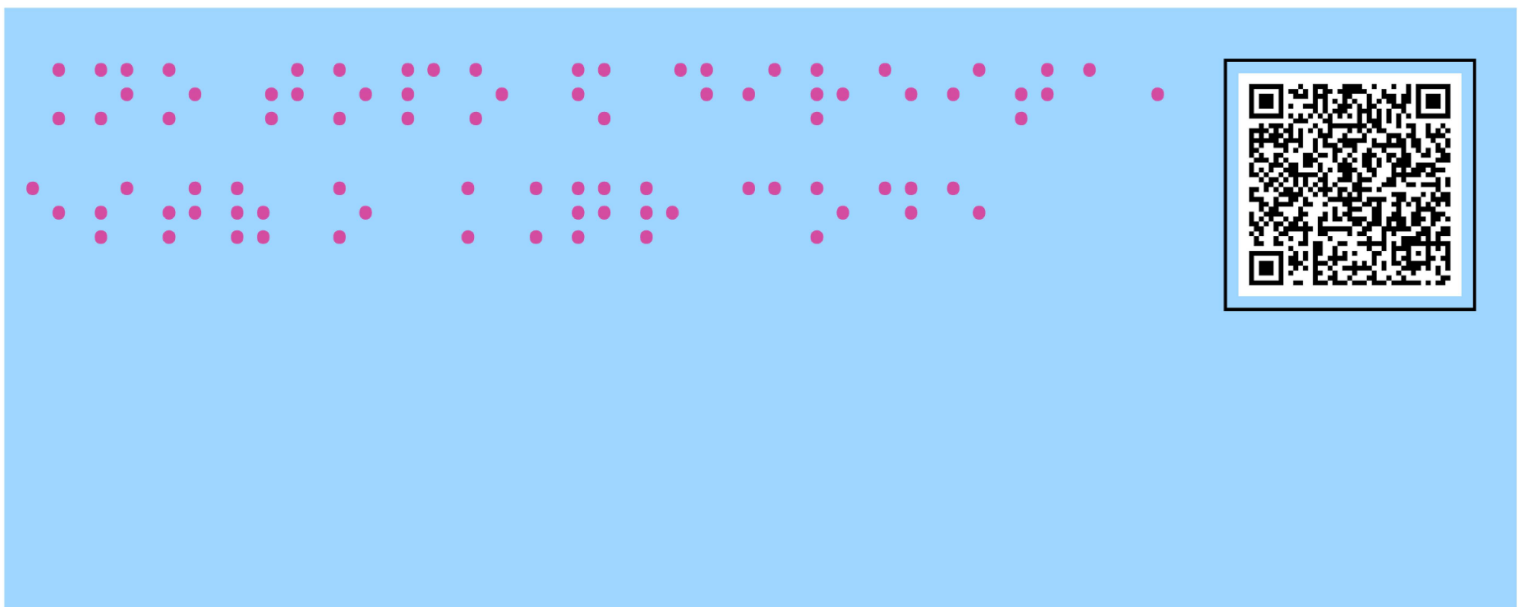
<sup>4</sup> Plataforma de reprodução de áudios.

# APÊNDICE A - RECURSO EDUCACIONAL “AOS OLHOS DO PÚBLICO E A COMUNICAÇÃO INCLUSIVA” - COM MARCAÇÃO DE BRAILLE

**Frente:**



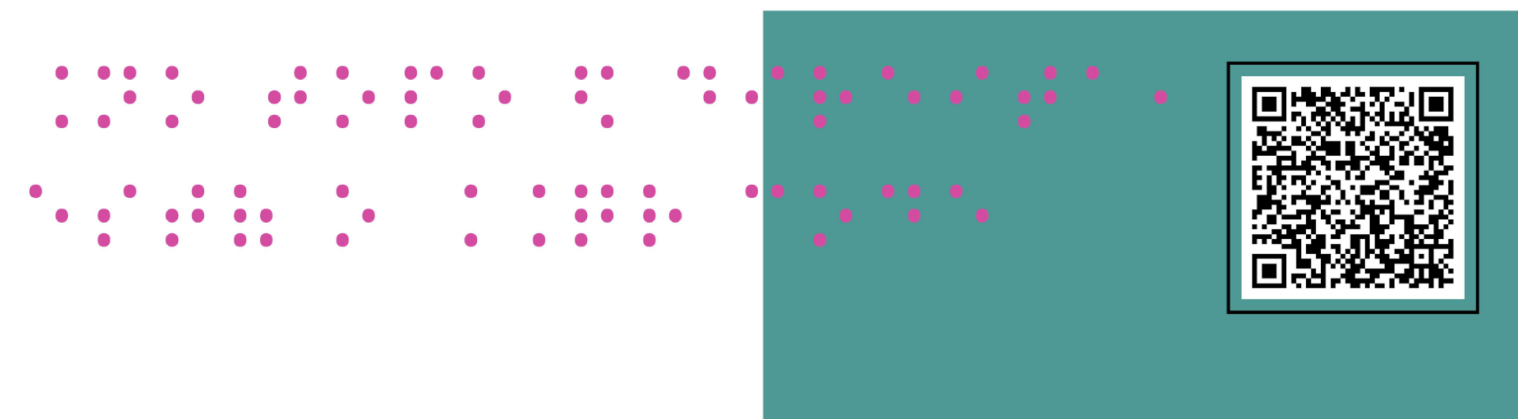
**Verso:**



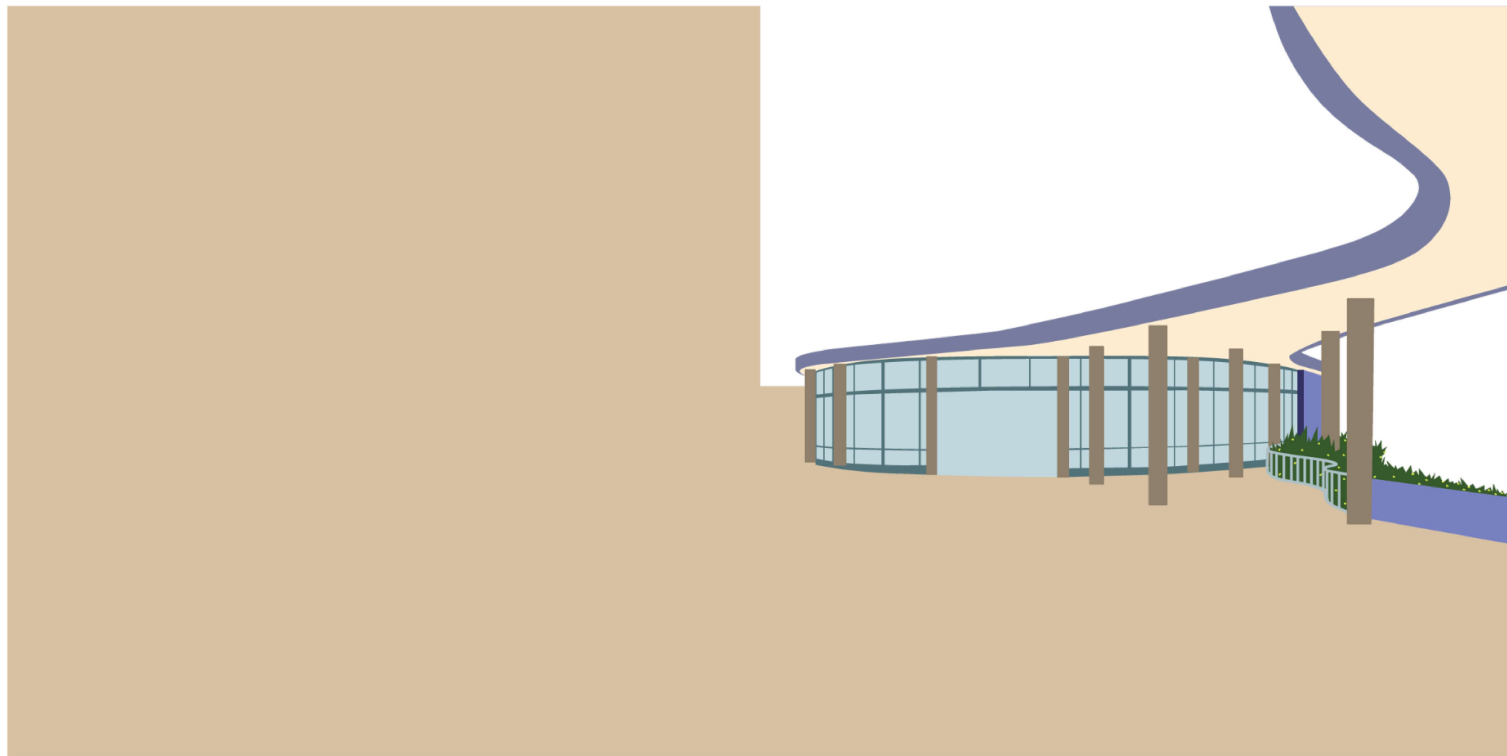
Frente:



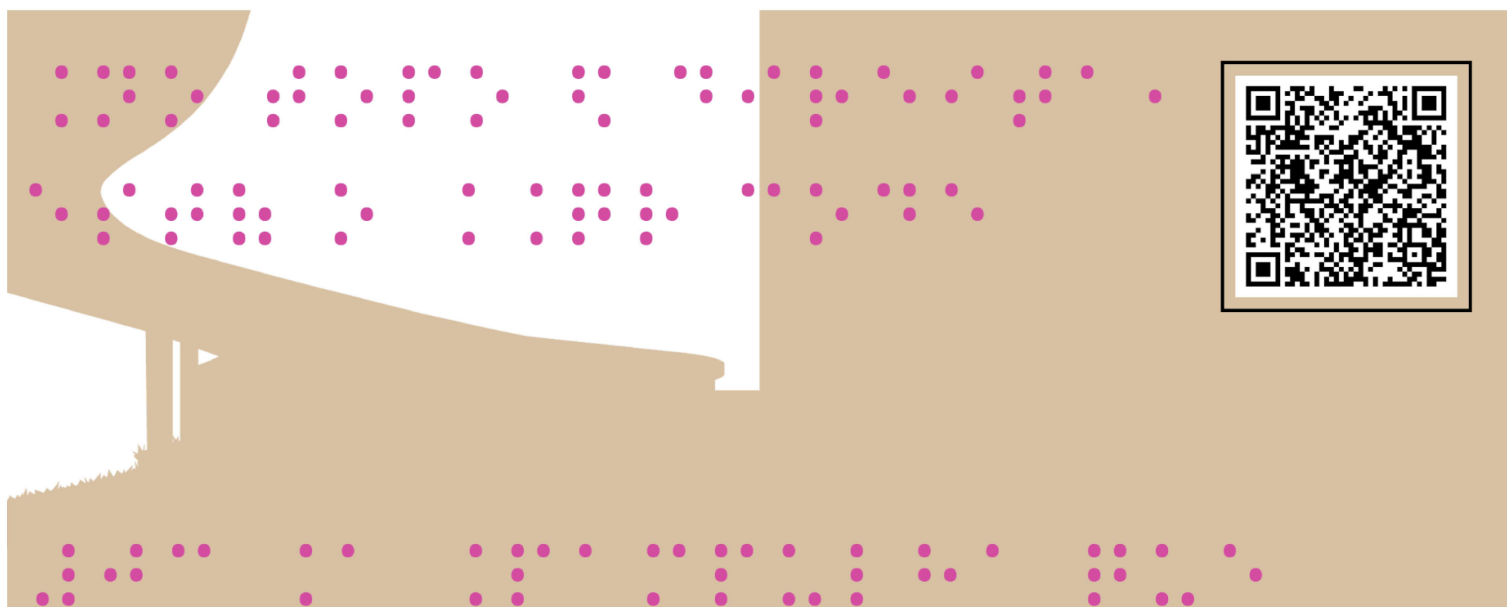
Verso:




Frente:



Verso:



03 A Pampulha que inspira

 **Aos olhos**  
do público

**UFMG**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MINAS GERAIS

**FaE**  
Faculdade de Educação

**PROMESTRE**  
MESTRADO PROFISSIONAL  
EM EDUCAÇÃO E DOCÊNCIA

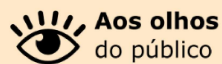
Frente:



Verso:

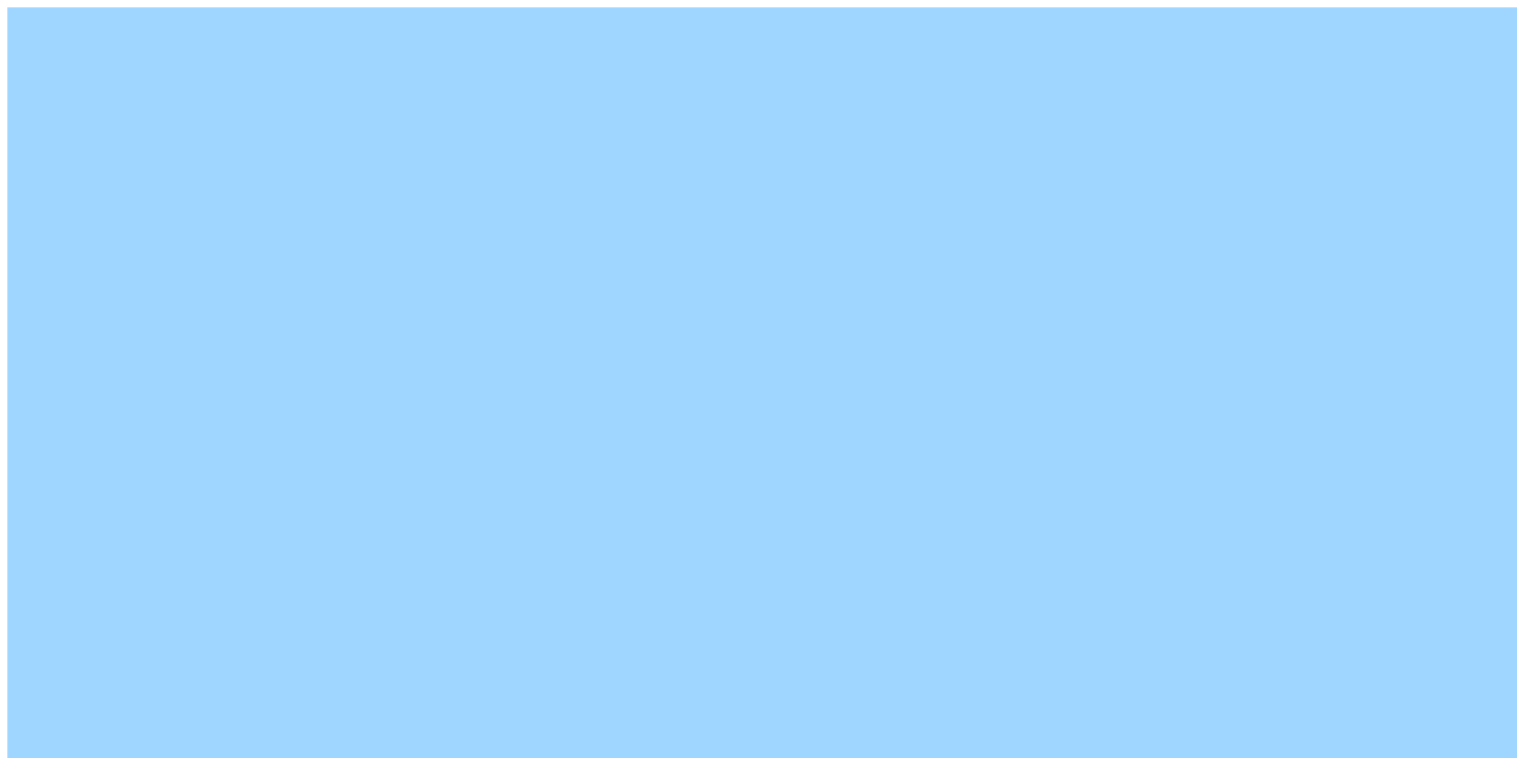


04 O jardineiro de BH

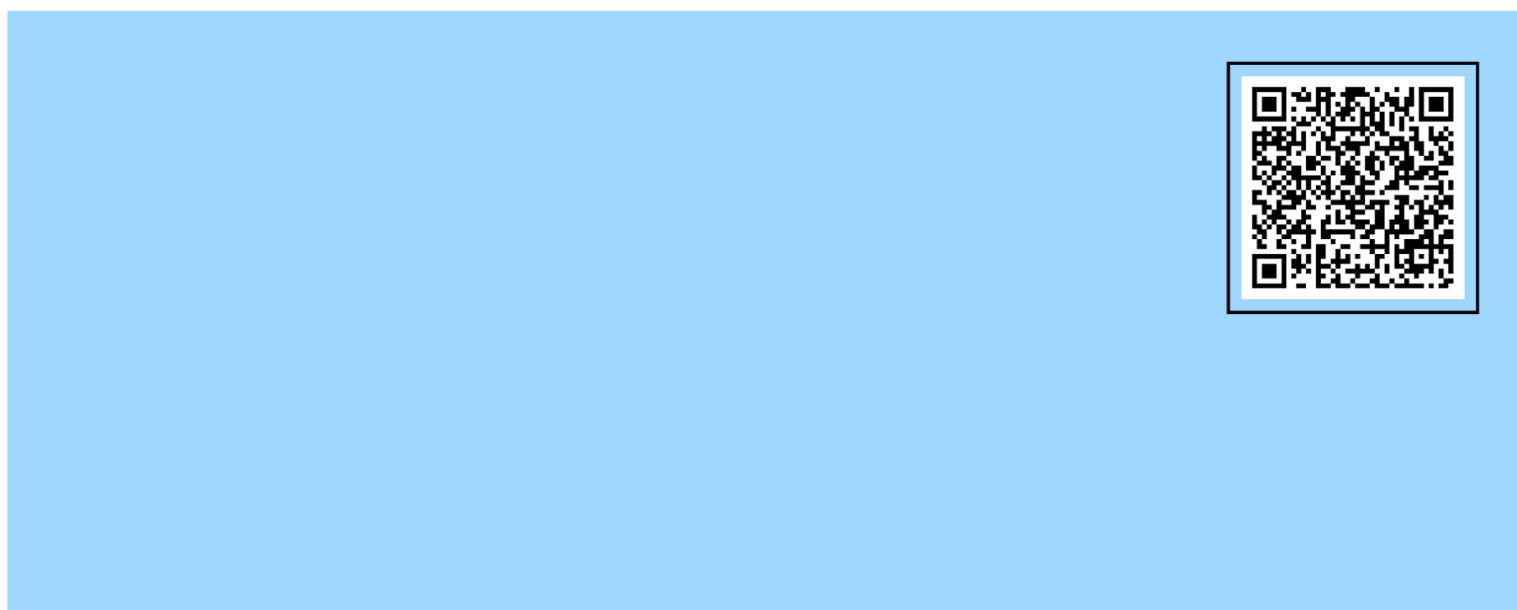


## APÊNDICE B - RECURSO EDUCACIONAL “AOS OLHOS DO PÚBLICO E A COMUNICAÇÃO INCLUSIVA” - SEM MARCAÇÃO DE BRAILLE

**Frente:**



**Verso:**



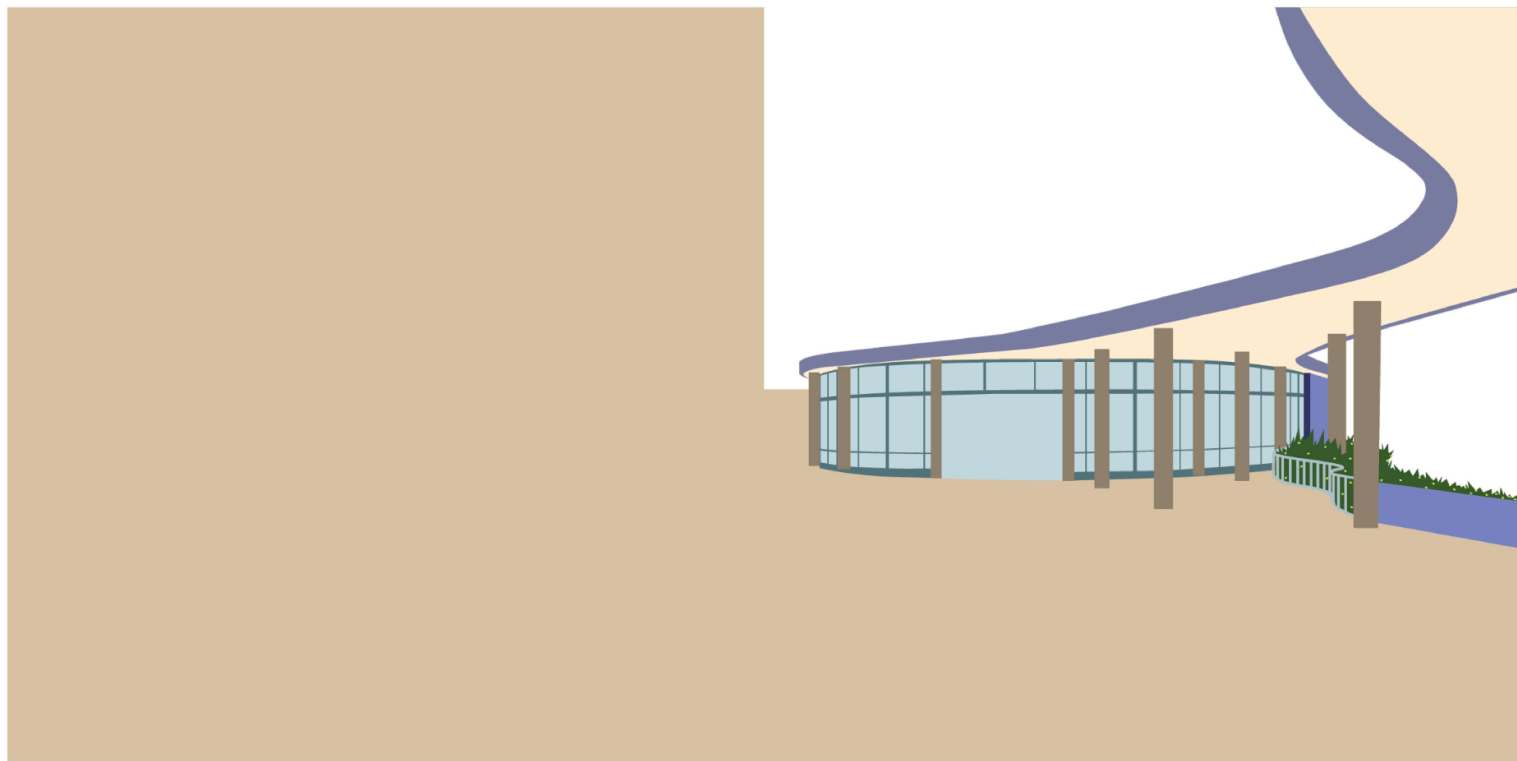
**Frente:**



**Verso:**



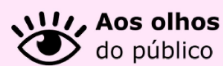
**Frente:**



**Verso:**



# 03 A Pampulha que inspira



**Frente:**



**Verso:**

