

# Enem e direito à acessibilidade: parâmetros para aplicação e correção das redações em braille em correspondência com a escrita manual

Juliana Pinheiro Magro

Sidney Soares Trindade

Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo

---

## Resumo

Sem o direito de ter corrigida sua redação escrita em braille até a edição do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2019, o participante com deficiência visual ditava seu texto para a pessoa contratada pela empresa que aplicava o exame. O estudo buscou identificar a correspondência apropriada entre as escritas manual e em braille com a finalidade de definir parâmetros equitativos referentes aos limites mínimos e máximos de linhas das redações dos participantes do Enem, considerando as normas do exame. A obtenção dos dados foi por meio do processo de transcrição para o Sistema Braille das 7 primeiras linhas de 20 redações aleatórias, não identificadas, de participantes de edições anteriores do Enem. Assinaladas as variáveis no processo de escrita resultantes dos diferentes mecanismos testados para a escrita em braille e, mediante análise do processo de transcrição, foi recomendada a adoção do parâmetro de 10 linhas como mínimo exigido para se considerar válida a redação escrita em braille. Também foram apresentados subsídios técnicos para assegurar a acessibilidade para as redações escritas nesse sistema, bem como equidade e isonomia em sua correção.

Palavras-chave: Exame Nacional do Ensino Médio; acessibilidade; redação em braille.

---

---

## **Abstract**

### ***Enem and the right to accessibility: parameters for the application and correction of Braille essays in correspondence with manual writing***

*Deprived of the right to have their braille-written essay corrected until the 2019 edition of the National High School Exam (Enem), visually impaired participants had to dictate their essays, relying directly on a transcriber hired by the company administering the exam. This study focused on identifying the appropriate correspondence between manual and braille writings, in order to establish equitable parameters regarding the minimum and maximum number of lines in the essays of Enem's participants, while taking into consideration the Exam's norms and regulations. Data was obtained through the transcription to the Braille System of the first seven lines of twenty random and anonymous essays from previous Enem editions. Once the variables were identified in the writing process resulting of different mechanisms tested for braille writing and, through the analysis of the transcription process, it was recommended the adoption of a parameter of ten lines as the minimum required to consider a braille-written essay valid. Technical subsidies were also presented to ensure accessibility for essays written in this system, as well as equity and fairness in their correction.*

*Keywords: National High School Exam; accessibility; braille essay.*

---

100

## **Resumen**

### ***Enem y el derecho a la accesibilidad: parámetros para la aplicación y corrección de las redacciones en braille en correspondencia con la escritura manuscrita***

Sin derecho a la corrección de sus redacciones escritas en braille hasta la edición de 2019 del Examen Nacional de La Enseñanza Media (Enem), el participante con discapacidad visual dictaba su texto a la persona contratada por la empresa que administraba el examen. El estudio buscó identificar la correspondencia adecuada entre la escritura manuscrita y braille con el objetivo de definir parámetros equitativos relacionados con los límites mínimos y máximos de líneas en las redacciones de los participantes del Enem, considerando los estándares del examen. Los datos se obtuvieron mediante el proceso de transcripción al sistema braille de las primeras 7 líneas de 20 redacciones aleatorias y no identificadas, de participantes en ediciones anteriores de Enem. Resaltadas las variables en el proceso de escritura resultantes de los diferentes mecanismos probados para la escritura en braille y, a mediante análisis del proceso de transcripción, se recomendó adoptar el parámetro de 10 líneas como mínimo requerido para considerar válida una redacción escrita en braille. También se presentaron apoyos técnicos para garantizar la accesibilidad de las redacciones escritas en este sistema, así como equidad e igualdad en su corrección.

Palabras clave: Examen Nacional de la Enseñanza Media; accesibilidad; redacciones en braille.

---

## Introdução

O presente artigo originou-se de um estudo solicitado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), por meio da Diretoria de Avaliação da Educação Básica (Daeb), a especialistas membros da Comissão Assessora em Educação Especial e Atendimento Especializado em Exames e Avaliações da Educação Básica (Caes), com a qual os autores deste texto colaboram como pesquisadores. O estudo gerou um relatório técnico apresentado ao Inep em fevereiro de 2020 (Melo; Magro; Trindade, 2020).

Trata-se de um texto original, oriundo de uma pesquisa de natureza aplicada, do tipo exploratório (Gil, 2008) e de abordagem quali quantitativa (Creswell, 2007), que buscou identificar a correspondência apropriada entre as escritas manual e em braille, bem como definir parâmetros equitativos referentes aos limites de linhas das redações, considerando as normas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). A pesquisa foi norteadada por elementos requeridos no estudo solicitado, a saber:

- correspondência pedagogicamente apropriada, em linhas, entre a escrita manual e a transcrição em braille;
- informações estatísticas sobre a mínima, a máxima, a média e a moda encontradas ao se fazer a transcrição das 7 linhas das redações;
- recomendações ou outros subsídios para definir, no edital do Enem 2020, os quantitativos mínimos e máximos de linhas escritas em braille, ou seja, o correspondente a 7 e 30 linhas escritas à mão, transcritas para o Sistema Braille;
- orientações ou outros subsídios na definição dos parâmetros de aplicação das provas escritas, tais como: a definição da gramatura, das margens, da opacidade mínima, da alvura mínima das folhas que conterão as redações.

Até a edição do Enem 2019, os participantes cegos e surdocegos dependiam diretamente de uma pessoa (transcritor) para que as suas redações fossem transcritas para a folha de redação, sendo essa a única possibilidade (Inep, 2019). De acordo com a legislação, a cegueira é uma condição:

Art. 5º, §1º, alínea I:

- c) [...] na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. (Brasil. Decreto nº 5.296, 2004).

Já a surdocegueira, segundo Nascimento e Maia (2006), é o comprometimento da visão e audição, em diferentes graus, de maneira que, quando combinados, esses comprometimentos acarretam sérios problemas de comunicação, mobilidade, entre outros.

Leria, Alves, Benitez e Silva (2023, p. 13) apontam que participantes com cegueira criticam o processo de escrita da redação com auxílio dos transcritores:

Os participantes relataram que o processo para elaboração e escrita da redação com auxílio humano representou o maior desafio no exame, e esclareceram que a redação precisava ser elaborada mentalmente, ditando-se as frases para escrita pelo transcritor, incluindo pontuação, acentos e a soletração de palavras, com a finalidade de demonstrar conhecimento da sua grafia.

O Inep define o auxílio para transcrição como um dos serviços profissionais especializados disponibilizados para a realização do exame:

Auxílio para transcrição: serviço especializado de preenchimento das provas objetivas e discursivas para participantes impossibilitados de escrever ou de preencher o Cartão de Resposta. Os transcritores atuam em dupla (geralmente com o apoio de leitores) e prestam atendimento individualizado, em sala com apenas um participante. (Inep, 2012, p. 3).

Segundo Aguirre (2019), para ser transcritor no Enem, é preciso apenas participar de uma formação oficial oferecida aos colaboradores ou ter certificado de curso com pelo menos 14 horas de duração. Sem poder entregar a redação em braille, participantes cegos ou surdocegos só tinham o direito de terem seus textos avaliados se os ditassem para um transcritor, o que fere o direito à sua participação social com independência e,

[...] além de tomar mais tempo e comportar maior desgaste físico e emocional, pode ensejar situações em que mal-entendidos entre os envolvidos levem a uma eventual produção de erros de ortografia, pontuação, entre outras consequências, pelo transcritor, e não pelo participante. (Junqueira; Martins; Lacerda, 2017, p. 465).

Todo esse desgaste implica diretamente prejuízos ao participante, que pode, ainda, não ter tempo o suficiente para ditar a redação, mesmo quando ela já esteja finalizada em braille. Isso porque, em muitas situações, o tempo adicional, quando requerido e deferido, pode não dar conta dos inúmeros itens de prova com elementos gráficos que, por sua vez, vêm acompanhados de descrições longas, as quais, não raramente, precisam ser relidas diversas vezes pelo leitor. Esse entendimento também foi observado por Sonza e Martins (2022), que investigaram sobre o tempo necessário para participantes cegos ou surdocegos compreenderem e realizarem o exame, concluindo que o tempo é insuficiente.

Esse cenário também desperta o olhar de outros pesquisadores, como Leria, Filgueiras, Silva e Ferreira (2018, p. 110), que, entre outros apontamentos, ressaltam possíveis prejuízos aos participantes com deficiência visual:

Segundo relatos, o entendimento do texto é prejudicado, pois a leitura (falada) pelo leitor não é a forma habitual praticada no dia a dia das pessoas com deficiência visual total. Adicionalmente, a falta de autonomia para reler o texto, processo necessário para entendimento, gera constrangimento, cansaço e desconforto.

O revezamento de leitores durante a prova, prática usada para evitar o cansaço desses profissionais, e a conseqüente alteração na forma de leitura e velocidade

da fala, exige adaptação e decorrente esforço cognitivo por parte da pessoa com deficiência visual total. A ausência de autonomia para ler e reler as frases leva a um maior esforço cognitivo, por conta da necessidade de mudança do foco (do entendimento do texto) para comunicação com o leitor (verbalizar o que deve ser lido novamente) solicitando para retornar à frase anterior, repetir a última palavra ou ler novamente um parágrafo. Assim sendo, além do constrangimento relatado, o processo para entendimento de um texto falado, que a princípio parece simples, exige um esforço adicional das pessoas com deficiência visual total.

Diante da necessidade de avanços no que tange à inclusão e à minimização de barreiras ainda enfrentadas por esse público do Enem, mais estudos precisam ser realizados para, entre outras medidas, identificar especificidades que, desde o planejamento até a finalização do processo de aplicação das provas, assegurando o princípio da equidade entre os participantes, devem considerar a isonomia do exame e, especialmente, o direito à autonomia das pessoas por meio da acessibilidade.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu artigo 53, destaca que a acessibilidade é um “direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social” (Brasil. Lei nº 13.146, 2015), e, em seu artigo 3º, define esse conceito:

Art. 3º Para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

I – acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

II – (...).

Até 2019, a possibilidade de a redação ser escrita em braille pelos participantes com cegueira e surdocegueira não era prevista no edital do Enem como recurso de acessibilidade que, até então, disponibilizava como alternativas os seguintes:

8.2.2 [...] prova em braille, tradutor intérprete de Língua Brasileira de Sinais (Libras), videoprova em libras (vídeo com a tradução de itens em Libras), prova com letra ampliada (fonte de tamanho 18 e com figuras ampliadas), prova com letra superampliada (fonte de tamanho 24 e com figuras ampliadas), guia-intérprete, leitor, transcritor, leitura labial, tempo adicional, sala de fácil acesso e/ou mobiliário acessível. (Inep, 2019, p. 60).

O referido edital também normatizava para esses participantes a utilização de material próprio, como máquina Perkins, reglete, punção, sorobã ou cubarítimo, caneta de ponta grossa, tiposcópio, assinador, óculos especiais, lupa, telelupa, luminária, tábuas de apoio, bem como o acompanhamento por cão-guia (Inep, 2019, p. 61).

Pessoas com cegueira ou surdocegueira têm o direito de escolher utilizar ou não o Sistema Braille como recurso de acessibilidade que viabiliza os seus processos de leitura e escrita com autonomia (Brasil. Lei nº 13.146, art. 28, XII, 2015). Corroboramos estudos como os de Batista (2018) e Bruno e Nascimento (2019), que defendem que o Sistema Braille é considerado primordial para a escrita das pessoas com deficiência visual.

Em se tratando da redação, existem alguns critérios para que o participante tenha nota zero atribuída ao seu texto, sendo um deles o quantitativo mínimo de linhas escritas, de modo que até 7 linhas é considerado como texto insuficiente (Inep, 2019). Examinando essa normativa e atrelando-a ao cenário apresentado, tornou-se basilar a busca pela correspondência entre a escrita manual e a escrita em braille, mediante o instrumento folha de redação, que foi utilizado nas edições do exame até 2019.

Então, para o delineamento deste estudo, foram obtidos dados quantitativos por meio do processo de transcrição para o Sistema Braille somente das 7 primeiras linhas, conforme requerido pelo Inep à Caes, de 20 redações válidas, aleatórias e não identificadas, de participantes do Enem. As referidas redações digitalizadas foram fornecidas pela autarquia e não foram informados aos pesquisadores dados referentes à edição ou às edições do Enem considerada(s) para a constituição da amostra, bem como as notas atribuídas aos textos.

Por meio da análise realizada com base nas informações levantadas a partir das transcrições das redações, foi possível apresentar ao Inep, em fevereiro de 2020, um relatório técnico (Melo; Magro; Trindade, 2020) contendo os resultados desta pesquisa e as respectivas recomendações de alguns parâmetros importantes, tais como o quantitativo mínimo e o máximo de linhas como parâmetro de validade para a escrita da redação de participantes que desejarem entregar seu texto em braille, por exemplo. Assim, nas próximas seções, serão apresentados o percurso delineado para o alcance do objetivo do estudo, os resultados, as recomendações direcionadas ao Inep e as considerações dos autores.

## **Metodologia**

Neste artigo buscou-se identificar a correspondência apropriada entre as escritas manual e em braille, e definir parâmetros equitativos referentes aos limites de linhas das redações, considerando as normas do Enem.

Estudos exploratórios visam a uma maior aproximação com o problema, a fim de buscar o aprimoramento de ideias referentes a ele, bem como elaborar novas ideias (Gil, 2008). Este estudo se subsidiou em 20 redações que serviram de amostra para levantar os dados obtidos por meio do processo de transcrição da escrita manual dos textos manuscritos para o Sistema Braille – somente das 7 primeiras linhas, conforme requerido. Tais redações foram consideradas válidas pelas bancas

examinadoras do Enem e, por isso, segundo o Inep, receberam nota superior a zero. Elas foram escolhidas de forma aleatória e sem identificação. Salienta-se que os autores não tiveram acesso às notas, tampouco às informações sobre em qual edição do Enem as redações foram registradas.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi importante investigar algumas especificidades decorrentes do processo de escrita em braille, que pode variar em relação ao tamanho das celas e ao espaçamento entre elas e entre linhas, nesse caso, a depender do tipo de recurso que o indivíduo usuário de braille utiliza para produzir a escrita (Brasil. MEC. Secadi, 2018), ainda que exista normatização para definir o tamanho de uma cela braille (ABNT, 2020).

No mercado, são encontrados diversos dispositivos mecânicos utilizados como instrumentos para escrever em braille, como regletes e máquinas de escrever, de modo que essa diversidade se reflete na variedade de instrumentos que podem ser utilizados na escrita da redação dos participantes no Enem. Por consequência, isso pode trazer variações na quantidade de linhas escritas em braille, de um texto de igual teor, escrito por meio de instrumentos diferentes, por exemplo.

Diante disso, é necessário conhecer certas especificações inerentes a alguns instrumentos que os usuários de braille podem ter à disposição no mercado, assim como a variação de características de escrita de cada um deles. Mediante testes de escrita utilizando certos dispositivos mecânicos, encontramos variações consideráveis resultantes de características diversas da escrita em braille, como variações de tamanho da cela/letra/caractere, espaçamento entre celas/letras/caracteres e espaçamento entre as linhas e os espaços gerados nas margens.

Nos testes de escrita realizados na máquina de escrever em braille modelo Perkins (Figura 1), foi identificado que, na folha tamanho A4, cabem 28 linhas no total. Deixando uma em branco para a margem superior, é possível escrever em braille somente 26 linhas, pois a própria máquina bloqueia a escrita na última, deixando automaticamente uma linha vazia de margem inferior. Já em relação ao quantitativo de caracteres por linha, ao todo, cabem 33 caracteres (sem deixar espaço para margem, pois essa máquina não traz uma margem padrão, ficando a critério do usuário posicioná-la de acordo com a sua necessidade).



**Figura 1 – Máquina Perkins de escrever em braille**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Na máquina de escrever em braille modelo Tatrapoint (Figura 2), na folha tamanho A4, também cabem 28 linhas no total, porém, ao reservar uma em branco para a margem inferior, restam somente 27, pois a própria máquina possui um sistema de fixação do papel que impossibilita a escrita na última linha, deixando automaticamente uma de margem inferior. Ao todo, cabem 33 caracteres por linha (sem deixar espaço para margem lateral). Da mesma forma apresentada na máquina anterior, esta também possui um mecanismo para que o usuário defina a margem do papel, conforme a sua necessidade.

106



**Figura 2 – Máquina Tatrapoint de escrever em braille**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da UFRN.

Na reglete tradicional de metal com prancheta (Figura 3), cabem, escritas na folha A4, 26 linhas, sem margem inferior. O mecanismo de fixação da folha, situado na margem superior, já ocupa um espaço de, em média, duas linhas. Cabem 27



caracteres por linha, pois essa reglete já traz espaçamentos pré-definidos, que são: 2,5 cm de margem esquerda (modo leitura) e 1,5 cm de margem direita (modo leitura).

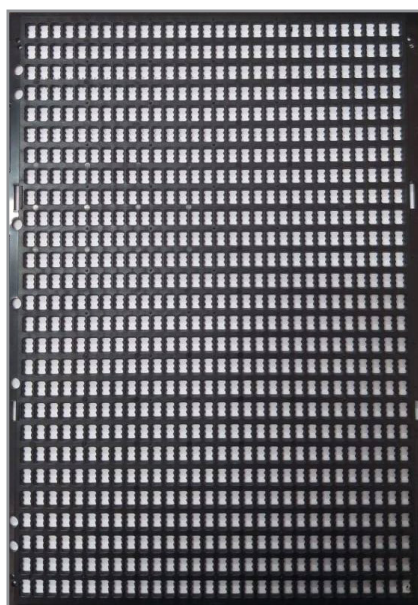


**Figura 3 – Reglete tradicional de metal com prancheta**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da UFRN.

O teste realizado na reglete tradicional de plástico – folha inteira (Figura 4) – revelou que cabem, escritas na folha A4, 27 linhas (sem considerar margem alguma); quanto aos caracteres, cabem 30 por linha. Esse tipo de reglete produz um tamanho de cела/letra/caractere um pouco maior em relação à reglete tradicional de metal com prancheta. Ela deixa um espaçamento próprio de apenas 0,5 cm de margem esquerda (modo leitura) e 0,8 cm de margem direita (modo leitura).

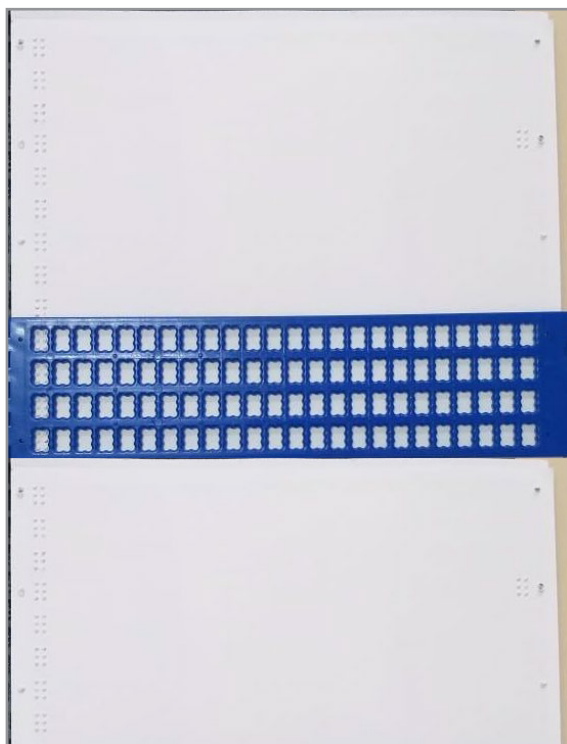
107



**Figura 4 – Reglete tradicional de plástico – folha inteira**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da UFRN.

No modelo chamado reglete positiva de plástico (Figura 5), o teste aponta que cabem, escritas na folha A4, apenas 23 linhas, sem considerar as margens superior e inferior. Vale ressaltar que nessa reglete o tamanho das celas braille e a distância entre elas é consideravelmente maior em relação às regletes apresentadas anteriormente, o que resulta em uma escrita de letra/caractere que ocupa um espaço maior, de maneira que cabem somente 24 caracteres por linha. Esse modelo também traz um espaçamento próprio das margens: 0,9 cm de margem esquerda (modo leitura/escrita) e 1 cm de margem direita (modo leitura/escrita).



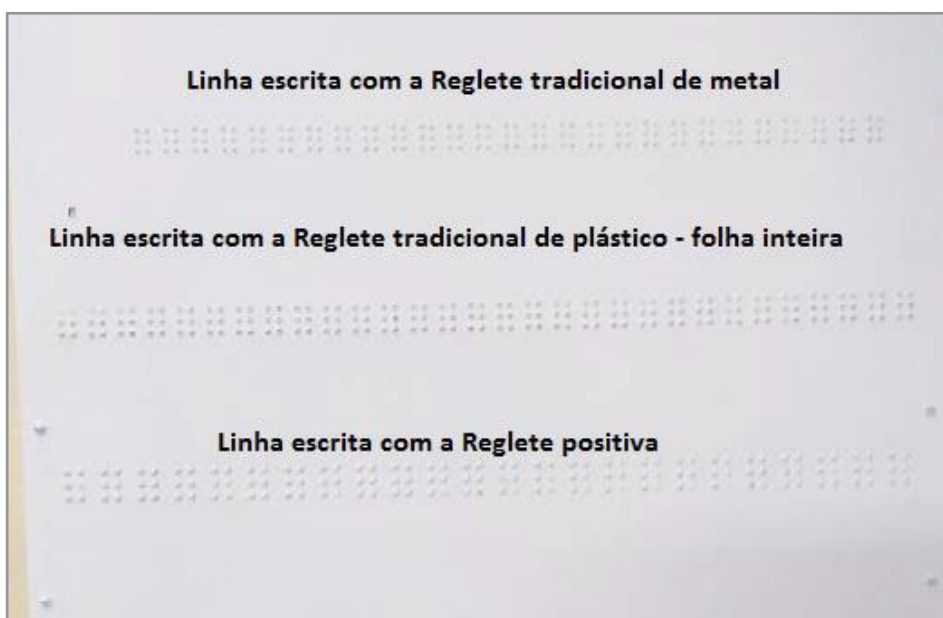
**Figura 5 – Reglete positiva de plástico**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da UFRN.

É importante considerar que essas informações variam de acordo com o fabricante dos equipamentos, mas podemos afirmar que as variações existem em relação ao tamanho dos pontos, das celas, do espaçamento entre as celas e do espaçamento das margens (Figura 6).

Diante da constatação das variáveis em relação às especificidades da escrita braille nos diferentes instrumentos apresentados – e considerando que os usuários podem utilizar qualquer um desses recursos para escrever suas redações, ou até mesmo outros que não foram explorados neste estudo –, é salutar prever cautela quanto às definições de quantitativo mínimo e máximo de linhas como parâmetro para a validade da redação em braille no Enem, também sendo necessária a realização de uma análise qualitativa dos dados extraídos.

Para a realização dos testes de transcrição das redações fornecidas pelo Inep, foi preciso definir qual instrumento de escrita seria utilizado. Em meio a tantas possibilidades, a escolha foi pela reglete tradicional, de metal com prancheta, partindo do pressuposto de que ela é uma das mais empregadas por pessoas usuárias do braille. Esse instrumento é comumente utilizado nas instituições especializadas que ensinam a escrita braille, assim como em grande parte das Salas de Recursos Multifuncionais (Brasil. MEC. Seesp, 2010). Além disso, ele é um dos recursos com os menores custos, quando comparado com as máquinas de escrever em braille. Destacamos que esse é o modelo de reglete em que os tamanhos do ponto e da cela possuem o tamanho parecido com os pontos e as celas impressos nos materiais didáticos em braille disponibilizados pelo Ministério da Educação e Instituto Benjamin Constant (IBC), que estão em consonância com a Norma Brasileira 9050 (ABNT, 2020, p. 39).



**Figura 6 – Variações de tamanhos dos pontos, celas e margens entre as regletes**

Fonte: Setor de Musicografia Braille e Apoio à Inclusão da UFRN.

Com base no que foi observado em relação às variações do quantitativo de linhas e caracteres entre as máquinas de escrever em braille e as regletes, foi decidido que o teste de transcrição das redações seria realizado com base nos parâmetros de escrita resultantes da tradicional, de metal com prancheta. Para agilizar o processo de transcrição, utilizamos o *software* Braille Fácil, no computador, configurado com os mesmos parâmetros de margem do referido modelo de reglete, que resulta em 27 caracteres por linha e 26 linhas por página. Segundo Duarte (2018, p. 7), especialista na produção de materiais em braille no IBC, o programa Braille Fácil:

[...] é um editor de textos para a transcrição e a impressão em braille. Nele, editamos os textos de acordo com a formatação a fim de obter uma impressão legível e bem organizada. A interface do programa é relativamente simples e não difere de um editor de textos comum, exceto pela visualização da impressão em braille.

A escolha do *software* se deu por ser o mesmo utilizado por instituições produtoras de material didático em braille, o que contribui para um padrão das medidas dos pontos, das celas e do espaçamento, além de ser gratuito e atender aos objetivos de uso por parte dos pesquisadores.

Os arquivos digitados foram salvos em formato documento de texto (.txt) para que se tornassem compatíveis à leitura e transcrição no Braille Fácil. Foi aplicada a diagramação necessária no programa, seguindo os parâmetros de quantidade de caracteres por linha, em conformidade com a reglete tradicional, e acionado o modo “visualização”.

A possibilidade de visualização em braille do texto editado na tela é um diferencial do Braille Fácil, uma vez que “este recurso permite ao transcritor visualizar a formatação da impressão dos caracteres em braille” (Duarte, 2018, p. 27).

Assim, no processo de transcrição, os autores seguiram as seguintes etapas:

- 1) leitura das sete primeiras linhas de cada redação;
- 2) digitação das linhas no Braille Fácil;
- 3) aplicação da quebra de linha ao atingir o quantitativo de caracteres identificado anteriormente na reglete tradicional de metal com prancheta (27 caracteres); e,
- 4) acionamento do modo visualização para obtenção dos resultados do quantitativo de linhas geradas.

Cabe ressaltar que, para preservar o anonimato dos participantes, bem como o sigilo do conteúdo textual das redações, os pesquisadores não apresentaram exemplos com imagens do processo de transcrição.

Por meio do processo de transcrição descrito, foi possível conhecer o quantitativo de linhas em braille resultantes da transcrição das sete primeiras linhas de cada redação (Tabela 1).

A partir do quantitativo descoberto, encontraram-se os valores estatísticos referentes à média de linhas geradas pelas transcrições (18,5 linhas): “a média é um valor típico de um conjunto de dados que tende a se localizar em um ponto central” (Brasil. MEC. SEB, 2007, p. 82). Utilizamos a média aritmética, que, nesse caso, consistiu na somatória de todas as linhas geradas por meio da transcrição em braille, dividida pela quantidade total de redações.

Foi possível, também, encontrar a moda (14 linhas): “em um conjunto de números, chamamos de moda o valor que ocorre com maior frequência, isto é, o valor mais comum” (Brasil. MEC. SEB, 2007, p. 94). Nesse contexto, o maior número de linhas geradas foi a máxima (27 linhas), e o menor, a mínima (10 linhas).

**Tabela 1 – Redação e seus respectivos números de linhas em braille**

<b>Redação (nome do arquivo fornecido pelo Inep)</b>	<b>Número de linhas transcritas</b>	<b>Quantitativo de linhas em braille</b>	<b>Número de folhas</b>
V (1).tif	7	18	1
V (2).tif	7	22	1
V (3).tif	7	20	1
V (4).tif	7	14	1
V (5).tif	7	16	1
V (6).tif	7	23	1
V (7).tif	7	17	1
V (8).tif	7	14	1
V (9).tif	7	10	1
V (10).tif	7	20	1
V (11).tif	7	25	1
V (12).tif	7	15	1
V (13).tif	7	14	1
V (14).tif	7	13	1
V (15).tif	7	19	1
V (16).tif	7	15	1
V (17).tif	7	13	1
V (18).tif	7	27	2 (26 linhas em uma folha e 1 linha em outra folha)
V (19).tif	7	25	1
V (20).tif	7	23	1

Fonte: Elaboração própria.

## Resultados e recomendações

Com base nos achados, e tendo em vista o cenário apresentado no decorrer deste estudo, consideramos imprescindível assegurar aos participantes do Enem com cegueira ou surdocegueira a oportunidade de escrever suas redações em braille e que elas sejam aceitas e corrigidas diretamente nesse sistema, sem a necessidade da transcrição por parte de um transcritor durante a realização das provas. Para tanto, alguns parâmetros devem ser adotados, de modo a garantir a equidade e a isonomia do exame.

Primeiramente, cabe ressaltar que a amostra serviu, sobretudo, para avaliar a amplitude, e não apenas a distribuição das frequências dos valores estatísticos; seria equivocado adotar o valor da média ou a moda de linhas como parâmetro. A média e a moda operam como referência, sem, no entanto, se constituírem marcos delimitadores ou referências últimas; afinal, todas as redações com as quais trabalhamos foram consideradas válidas pelas bancas examinadoras do Enem e, por isso, receberam nota superior a zero, segundo informado pelo Inep na solicitação do estudo. Notadamente, dependendo do parâmetro de linhas adotado na correspondência entre texto manuscrito e texto em braille, poderíamos prejudicar participantes usuários de braille que eventualmente escrevessem pouco e que, numa aplicação tradicional, teriam suas redações escritas manualmente pelos transcritores em mais de 7 linhas e, assim, suas redações corrigidas.

112

O nosso intuito principal é o de não prejudicar pedagogicamente o participante brailista, por isso propomos a oferta de condições que sejam o mais próximo possível das oferecidas aos demais. O participante comum que tenha eventualmente pouco a dizer pode se valer de vários mecanismos e estratégias para garantir atingir o mínimo de 7 linhas e ter sua redação considerada válida para a correção. Diferentemente, o participante usuário de braille não tem como ampliar a cobertura espacial de sua escrita para evitar que sua redação não alcance o mínimo de linhas e, com isso, a anulação. É preciso entender que tal definição, portanto, deve ser a mais inclusiva possível para evitar um eventual prejuízo pedagógico que, ademais, viole a equidade do exame. Portanto, é recomendado adotar como parâmetro a mínima verificada na amostra observada, fixando em 10 linhas o mínimo exigido para se considerar válida a redação escrita em braille.

De maneira análoga e com base no mesmo entendimento, consideramos ser um equívoco e uma situação de violação de direitos adotar um fator de multiplicação igual ao da média ou da moda para chegarmos ao parâmetro do máximo de linhas escritas em braille, haja vista ser 30 o máximo possível na folha de redação do exame. Reconhecidamente, participantes que tenham muito a dizer podem escrever suas redações com letra menor para fazer as suas dissertações caberem nas 30 linhas alocadas. Caso algum participante usuário de braille desejasse aplicar a mesma estratégia, este não poderia, uma vez que o braille não permite variação de tamanho da fonte, como é comum ocorrer na escrita convencional.

Nesse caso, a solução justa e razoável é não apenas estabelecer um valor máximo de linhas que considere a média ou a moda, mas, em vez disso, considerar a amplitude verificada no estudo e adotar o valor da máxima. Em outras palavras, com base nos mesmos pressupostos e critérios teóricos, jurídicos e metodológicos adotados para a definição do parâmetro da quantidade mínima de linhas, recomendamos que o limite máximo de linhas seja definido em consonância com a máxima encontrada na transcrição das redações da amostra estudada. Desse modo, consideramos cabível, oportuno e equitativo estabelecer em 115 linhas escritas em braille o limite máximo de linhas na redação do Enem.

Outros parâmetros precisam ser observados para que haja definição de regras que sejam o mais inclusivas possível, evitando assim um eventual prejuízo pedagógico ao usuário de braille. Conforme constatado, as margens laterais, superior e inferior variam de acordo com o modelo das máquinas de escrever em braille e das regletes. Considerando que não há hipótese de que seja definida uma padronização do uso de um único recurso de escrita para esses participantes, é recomendado que, durante a correção das redações, o espaçamento das margens não seja considerado como requisito de pontuação na nota.

Na escrita com as máquinas de escrever em braille, caso seja orientado ao participante que deixe espaço na margem, recomenda-se padronizar esse espaço com base no proposto na reglete tradicional de metal com prancheta: 2,5 cm de margem esquerda (modo leitura) e 1,5 cm de margem direita (modo leitura), o que significa “3 teclas de espaço” e “2 teclas de espaço” do teclado das máquinas, respectivamente.

Observamos ainda ser pertinente solicitar ao participante que, em todos os instrumentos, deixe o mínimo de uma linha em branco nas margens superior e inferior, o que poderá facilitar a leitura do texto pelo profissional que fará a sua correção.

É importante destacar a inviabilidade de que um dos critérios de correção seja o respeito às margens, em especial a margem direita, tendo em vista que, no braille, a quebra da sílaba pode não corresponder ao espaço rente à margem, o que resulta em um texto alinhado à esquerda, não justificado. É importante considerar que isso não isenta o participante de obedecer às regras de separação silábica.

Quanto aos parâmetros relacionados à opacidade e à alvura mínima das folhas que conterão as redações para usuários de braille, os pesquisadores entendem que esses não necessitam ser considerados, já que não são perceptíveis pela visão do participante. Em relação à gramatura do papel, esta pode variar a depender do tipo de instrumento – reglete ou máquina. No caso da reglete, o indicado é o uso do papel peso 40, que é equivalente a uma gramatura entre 120 g e 150 g (a depender do fabricante). Para o uso na máquina de escrever em braille, a gramatura pode ser um pouco maior, sendo indicado o mesmo papel usado na reglete ou, ainda, um papel peso 60, equivalente a uma gramatura de 180 g. Segundo as Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille (Brasil. MEC. Secadi, 2018), o recomendado para a impressão de textos em braille é uma gramatura de 120 g até, no máximo, 180 g,

podendo haver a impressão de rascunhos para a revisão em papéis com a gramatura de 90 g. Assim, de modo a padronizar o tipo do papel, recomendamos a utilização do papel peso 40 com a gramatura de 120 g, pois, além de assegurar a durabilidade do ponto braille, também proporcionará maior conforto ao usuário de reglete e punção.

Considerando que, na área útil de uma folha A4, é possível escrever entre 23 e 26 linhas em braille, concluímos que a quantidade de folhas a serem disponibilizadas para a escrita da redação deve ser 5. Mantendo-se esse padrão, devem ser providenciadas 5 folhas para o rascunho da redação e mais 5 para anotações gerais, totalizando 15 folhas de papel peso 40. É importante ressaltar que a quantidade de linhas úteis escritas em braille numa folha A4 pode variar a depender da quantidade de informações presentes no cabeçalho e, por isso, os organizadores do exame devem estar atentos à compatibilização do quantitativo de folhas fornecidas em relação às quantidades de linhas ocupadas pelo possível cabeçalho.

### **Considerações finais**

Esta pesquisa, realizada em 2019, foi apresentada ao Inep em fevereiro de 2020. A autarquia, que há anos vem adotando e aprimorando medidas com a finalidade de promover a inclusão e acessibilidade nos exames nacionais (Junqueira; Martins; Lacerda, 2017; Leria *et al.*, 2018), considerou os resultados ora apresentados e incluiu, já no edital do Enem impresso 2020, a possibilidade de que os participantes cegos e surdocegos redigissem e entregassem as suas redações em braille (Inep, 2020).

Os parâmetros acerca do quantitativo de linhas (mínimo e máximo) defendidos nesta pesquisa também foram adotados no referido edital. O Inep manteve esse direito nos editais dos anos seguintes (Inep, 2021, 2022, 2023), o que demonstra a consolidação dessa medida junto a outras anteriormente adotadas, tais como o auxílio para leitura e transcrição e a prova em braille.

A insuficiência de acessibilidade no Enem ainda é um fato em relação a vários aspectos que perpassam, entre outros, pela ausência de adaptações táteis para elementos visuais nos itens de provas (imagens apenas descritas), pela falta de tratamento para melhoria do contraste das provas ampliadas e superampliadas e, até mesmo, pelas falhas no desempenho de leitores e transcritores. Sabemos que muito ainda precisa ser feito para que o Enem seja cada vez mais acessível aos participantes e que as pesquisas têm muito a contribuir nesse processo.



## Referências bibliográficas

---

AGUIRRE, D. Á. *As capacitações de leitores e transcritores para inclusão e acesso em processos seletivos à educação superior: a percepção dos egressos*. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://btdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2588>. Acesso em: 12 jan. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. 4. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. 147p.

BATISTA, R. D. *O processo de alfabetização de alunos cegos e o movimento da desbrailização*. 2018. 80 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2018. Disponível em: [http://iepapp.unimep.br/biblioteca\\_digital/pdfs/docs/04072018\\_131424\\_rosanadavanzobatistaok.pdf](http://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/04072018_131424_rosanadavanzobatistaok.pdf). Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 1, p. 5. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm). Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Seção 1, p. 2. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 20 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). *Estatística aplicada à educação*. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2007. Apostila do curso de formação “Técnico de Gestão Escolar” desenvolvido pelo Programa de Formação Profissional em Serviço dos Servidores da Educação Básica Pública do Distrito Federal. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/estatistica.pdf> Acesso em: 10 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Especial (Seesp). *Manual de orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais*. Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9936manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category\\_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 5 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (Secadi). *Normas técnicas para a produção de textos em braille*. 3. ed. Brasília, DF: MEC, 2018. 120 p. Disponível em: <http://>

portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/105451-normas-tecnicas-para-a-producao-de-textos-em-braille-2018/file. Acesso em: 13 fev. 2019.

BRUNO, M. M. G.; NASCIMENTO, R. A. L. Política de acessibilidade: o que dizem as pessoas com deficiência visual. *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 44, n.1, e84848, 2019.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DUARTE, T. R. *Transcrição e impressão braille no programa Braille Fácil: versão 3.4*. Programado por José Antonio Borges e Geraldo José Ferreira Chagas Júnior. Apoio Projeto DOSVOX – UFRJ. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2018. Disponível em: [https://www.gov.br/ibc/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/revista-cientifica-2014-benjamin-constant/copy\\_of\\_livros/materiais-didaticos/1/apostila\\_transcricao\\_bf\\_secadi\\_2021.pdf](https://www.gov.br/ibc/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/revista-cientifica-2014-benjamin-constant/copy_of_livros/materiais-didaticos/1/apostila_transcricao_bf_secadi_2021.pdf). Acesso em: 10 jan. 2024.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). *Atendimento diferenciado no Enem [2012]*. Brasília, DF, 2012. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/nota\\_tecnica/2012/atendimento\\_diferenciado\\_enem\\_2012.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/nota_tecnica/2012/atendimento_diferenciado_enem_2012.pdf). Acesso em: 2 jan. 2024.

116

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Edital nº 14, de 21 de março de 2019. [Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2019]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 mar. 2019. Seção 3, p. 59-72. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/edital/2019/edital\\_enem\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/edital/2019/edital_enem_2019.pdf). Acesso em: 5 jan. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Edital nº 33, de 20 de abril de 2020. [Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2020 impresso]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 abr. 2020. Seção 3, p. 36. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/edital/2020/edital\\_enem2020\\_impresso.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/edital/2020/edital_enem2020_impresso.pdf). Acesso em: 3 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Edital nº 28, de 01 de junho de 2021. [Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2021 impresso]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 jun. 2021. Seção 3, p. 69. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-n-28-de-1-de-junho-de-2021-323746045>. Acesso em: 3 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Edital nº 33, de 28 de abril de 2022. [Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2022 impresso]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 29 abr. 2022. Seção 3, p. 82. Disponível em: <https://>

www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-n-33-de-28-de-abril-de-2022-396385788.  
Acesso em: 3 fev. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP (Brasil). Edital nº 30, de 05 de maio de 2023. [Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2023]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 8 maio 2023. Seção 3, p. 86. Disponível em: <https://static.mundoeducacao.uol.com.br/vestibular/2023/05/edital-enem-2023.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2023.

JUNQUEIRA, R. D.; MARTINS, D. A.; LACERDA, C. B. F. Política de acessibilidade e Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 38, n. 139, p. 453-471, abr./jun. 2017.

LERIA, L. A.; FILGUEIRAS, L. V. L.; SILVA, F. J. F.; FERREIRA, L. A. Enem acessível: autonomia para a pessoa com deficiência visual total no Exame Nacional do Ensino Médio. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 24, n. 1, p. 103-120, jan./mar. 2018.

LERIA, L. A.; ALVES, G. S.; BENITEZ, P.; SILVA, F. J. F. Perspectivas de pessoas com deficiência visual sobre a acessibilidade no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). *Revista Educação Especial*, Santa Maria, RS, v. 36, n. 1, e57, 2023.

MELO, F. R. L. V.; MAGRO, J. P.; TRINDADE, S. S. *Análise técnica com recomendações acerca da correspondência pedagogicamente apropriada, em linhas, entre a escrita manual e a sua transcrição no Sistema Braille no caso de redações de participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)*. Relatório Técnico da Comissão Assessora em Educação Especial e Atendimento Especializado em Exames e Avaliações da Educação Básica (Caes/Inep) em 2020. 38 p. Documento não publicado. Para solicitar acesso, informar: SEI Inep 0488305.

NASCIMENTO, F. A. A. C.; MAIA, S. R. *Educação infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira/múltipla deficiência sensorial*. 4. ed. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/surdocegueira.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2024.

SONZA, A. P.; MARTINS, D. S. Critérios de avaliação da acessibilidade dos itens de prova do Enem para participantes cegos e surdocegos. In: SONZA, A. P. et al. (Org.). *Mosaico acessível: tecnologia assistiva e práticas pedagógicas inclusivas na educação profissional*. Maringá: Massoni, 2022. p. 53-72. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/642507375/Livro-Mosaico-Acessivel>. Acesso em 20 jan. 2024.

---

Juliana Pinheiro Magro, mestre em Inovação em Tecnologias Educacionais pelo Instituto Metr pole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), atua como preceptora multiprofissional pedagoga no Instituto de Ensino e Pesquisa Alberto Santos Dumont (ISD) e como professora da Rede Estadual de Educa o do Rio Grande do Norte. Realiza atividades de pesquisa sobre as temáticas: uso de tecnologias digitais para inclusão de pessoas com deficiência visual, acessibilidade em documentos digitais e forma o docente.

jupinheiromagro@gmail.com

Sidney Soares Trindade, mestre em Inova o em Tecnologias Educacionais pelo Instituto Metr pole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), atua como técnico administrativo/revisor de textos em braille na Secretaria de Inclusão e Acessibilidade (SAI/UFRN). Realiza atividades de pesquisa sobre as temáticas: acessibilidade em documentos digitais e inclusão de pessoas com deficiência visual.

sidney.trindade@ufrn.br

Francisco Ricardo Lins Vieira de Melo, doutor em Educa o pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN),   professor titular do Departamento de Fisioterapia (DFST) do Centro de Ciências da Saúde e do Programa de Pós-Gradua o em Educa o (PPGED) da UFRN. Atualmente,   secretário da Secretaria de Inclusão e Acessibilidade (SIA) dessa institui o. Realiza atividades de pesquisa sobre as temáticas: educa o superior com ênfase em educa o especial/inclusiva.

ricardo.lins@ufrn.br

Recebido em 9 de outubro de 2023

Aprovado em 5 de março de 2024