



Ensino de Física através da LIBRAS: O Desafio Docente em Escolas Estaduais de São Luís-MA

Teaching Physics through LIBRAS: The Teachers' Challenge in State Schools of São Luís-MA

D. P. FREITAS¹, G. V. AMBRÓSIO¹, K. N. GATINHO¹, E. MOREIRA¹

¹Universidade Estadual do Maranhão

Resumo

Por muitos anos, as pessoas surdas foram tratadas como inúteis, incompetentes e anormais, tendo os seus direitos básicos negados, sobretudo o direito universal de acesso à educação formal. No caso particular do Ensino de Física, que já é um grande desafio para o sistema de educação básica do País, por várias razões, a situação é ainda mais drástica. A literatura especializada tem, cada vez mais, problematizado as dificuldades particulares que temos em transmitir conhecimentos de Física a estudantes Surdos, o que, por si só, não é uma tarefa fácil, uma vez que a Física exige terminologias próprias, vocabulário técnico e conceitos que são ministrados de forma abstrata, de forma que intérpretes precisam de um tempo maior, até mesmo para habilitar e traduzir conceitos. Diante desse quadro, o objetivo deste trabalho é examinar, por meio de questionários específicos, as dificuldades na exposição dos conteúdos de Física para alunos Surdos em 9 escolas da rede pública da cidade de São Luís - Maranhão. Mostramos que a maioria dos estudantes não entendem as aulas de Física e que as representações por desenhos e dedicação exclusiva aos estudantes Surdos têm sido as estratégias mais usadas pelos professores para dirimir dificuldades.

Palavras-chave: Estudantes Surdos. Ensino de Física. LIBRAS.

Abstract

For many years, Deaf people were treated as useless, incompetent and abnormal, and with their basic rights denied, in particular the universal right of access to formal education. In the singular case of Physics Education, which is then a great challenge for the country's basic education system, for several reasons, the situation is even more harsher. The specialized paper has increasingly problematized the particular difficulties we have in spreading Physics knowledge to Deaf students, which in itself is not an easy task, since Physics demands its own terminologies, technical vocabulary, and concepts that are taught abstractly, so that interpreters need more time, even to enable and translate concepts. Upon this background, the objective of this work is to examine, through specific questionnaires, the difficulties in the exposure of Physics content for Deaf students in 9 public schools in the city of São Luís - Maranhão. We point that most students do not understand Physics classes and that representations by drawings and exclusive dedication to Deaf students have been the most used strategies by teachers to overcome difficulties.

Keywords: Deaf students. Teaching physics. LIBRAS

I. INTRODUÇÃO

Por muito tempo os Surdos foram tratados como inúteis, incompetentes e anormais. Eram privados de direitos básicos como acesso à saúde, à educação e até mesmo à religião; os Surdos começaram então a superar todos esses estigmas que a sociedade tinha sobre eles, e lutaram por seus direitos como cidadãos. No âmbito educacional, a mudança começou com o Monge Pedro Ponce de Leon, na Espanha, que estabeleceu a primeira escola para Surdos e mais tarde ele criou uma escola para professores de Surdos (MORI, 2015).

A história da educação dos Surdos teve início em 1855, no Brasil, quando Ernert Huet (conde Francês) trouxe até aqui a língua francesa de sinais. Porém, o bilinguismo que daria aos Surdos a oportunidade de utilizarem a língua francesa de sinais como língua, só teve início em 1990. Antes disso, a Libras não existia como disciplina escolar. Foi apenas com o Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005 que se regulamentou a Lei 10.436, proporcionando uma revisão nos estudos e procedimentos a respeito do ensino da Língua Brasileira de Sinais. Com isso, novos profissionais surgem no cenário educativo: o professor de Libras e o intérprete, como imagem indispensável para o acesso aos conhecimentos dos alunos Surdos. A surdez consiste na perda maior ou menor da percepção normal dos sons. Diante disto, a pessoa Surda necessita de um auxílio para ser inserido no âmbito escolar. Sendo garantido esse direito pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), segundo o Capítulo V, Art. 58º § 1º, da Lei nº 55, de dezembro de 1996 "Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial."(BRASIL, 2015).

Neste artigo apresentamos e constatamos a possibilidade do auxílio dos intérpretes e dos professores na dimensão escolar, na inserção de alunos Surdos no mesmo ambiente

de aprendizagem dos alunos ouvintes. Contudo, é uma tarefa árdua, sendo a física uma disciplina com um vocabulário muito técnico, trazendo assim uma dificuldade maior no processo da transmissão de conhecimento (SOUSA; SILVEIRA, 2011). A fim de examinar as dificuldades enfrentadas por professores de física e intérpretes na exposição dos conteúdos para os Surdos, buscamos primeiramente identificar escolas da rede estadual da cidade de São Luís, no Estado do Maranhão, que possuem educandos Surdos, e assim analisar as condições para o acesso às aulas de física lecionadas a esses discentes.

II. METODOLOGIA

Este estudo teve uma duração de cinco meses, onde ao longo deste período foram detectadas quais escolas da rede estadual da cidade de São Luís - MA acolhem alunos Surdos. Os dados foram disponibilizados pela Secretaria Executiva de Estado de Educação (SEDUC), que nos ofereceram uma relação de 9 escolas: Centro de Ensino João Francisco Lisboa; Liceu Maranhense; U.I. Governador Acher; Unidade Integrada Emesio Dario de Araujo; Centro de Ensino São Cristóvão; Centro de Ensino Paulo VI; Centro de Ensino Margarida Pires Leal; Centro de Ensino Pio XII e Centro de Ensino Benedito Leite Escola Modelo.

A partir dessas escolas selecionadas tivemos o contato direto com os professores de Física e os alunos Surdos. Por meio de um questionário online, o qual continha perguntas relacionadas às dificuldades encontradas para habilitar e expor os conceitos de Física em LIBRAS, coletamos a opinião dos(as) docentes de física.

A interação com discentes Surdos foi feita através do software/aplicativo Hand Talk¹, que faz a tradução automática de texto e voz para Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). As questões referiam-se às dificuldades desses discentes em entender conceitos físicos. Através dessa análise apresentamos os métodos que contribuem para uma melhor assimilação desses conceitos.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a aplicação dos questionários, investigamos as concepções dos alunos Surdos e de seus professores sobre os conceitos da Física em Libras. Analisamos, a seguir, cada resposta e justificativa.

III.1. Estudantes Surdos

Com a primeira questão do questionário dirigida aos alunos Surdos, desejava-se verificar o nível de afinidade destes com a disciplina de Física. A Figura 1 apresenta os resultados, onde verificamos que a maioria (53,57%) dos que responderam ao questionário, relataram não ter afinidade com a disciplina de física e têm como justificativa o fato de ser uma disciplina muito difícil; por outro lado, os que gostam (32,14%) relataram ter aptidão com

¹TENÓRIO, Ronaldo; LUZ, Thadeu; WANDERLAN, Carlos. **Hand Talk**. julho 2013. Disponível em: <<https://www.handtalk.me/br/aplicativo>>.

os cálculos, além da atenção dada a eles pelos professores; houve ainda alguns (46,43%), conforme apresentamos na Figura 2, que não justificaram suas respostas.

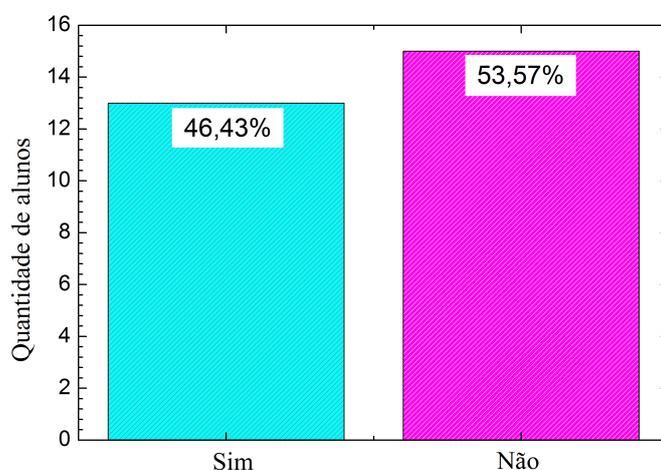


Figura 1: Quanto a afinidade pela disciplina de física pelos alunos Surdos.

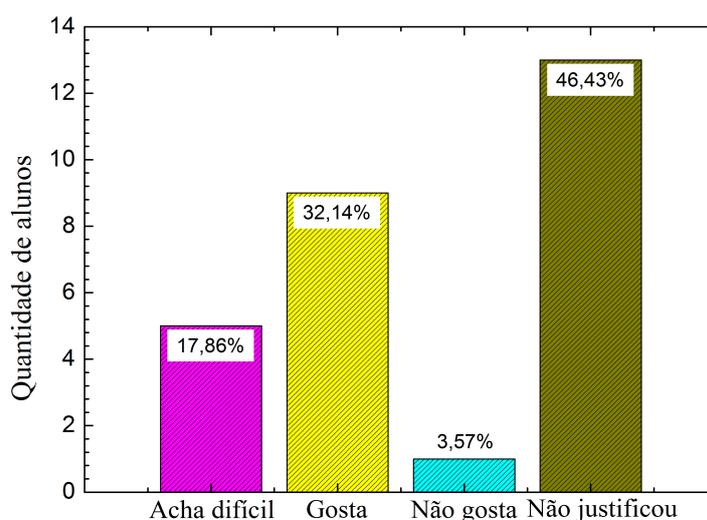


Figura 2: Justificativa dos alunos em relação a sua afinidade com a disciplina de física.

Quanto à presença de intérpretes em sala, 96,43% dos alunos afirmaram ter esse profissional que auxilia os professores na transmissão dos conteúdos aos discentes, não somente nas aulas de física, mas nas outras aulas também. Isto se reflete no que diz respeito à ajuda na compreensão dos conceitos que são passados a estes alunos, como pode-se observar na Figura 3, que mostra a mesma porcentagem para a presença de intérpretes e a compreensão das aulas com a ajuda desses profissionais. Dentre os estudantes entrevistados, somente um aluno relatou não ter intérprete em sala de aula, mas considera que a presença desse tipo de profissional seria fundamental para o entendimento das aulas.

Na Figura 4 verifica-se o quanto (em porcentagem) os estudantes entendem das aulas de física, evidenciando que a maioria dos alunos Surdos não entendem muito bem (menos de

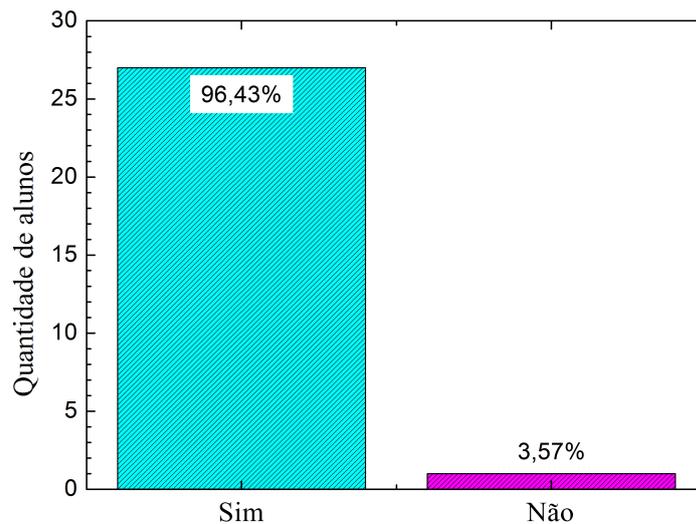


Figura 3: Quanto à presença dos intérpretes em sala e ajuda em relação à compreensão das aulas.

50%), e apenas cerca de 10% entendem as aulas (na íntegra) dessa disciplina. A explicação para esses dados se dá pelo fato da maioria dos alunos não entender as nomenclaturas utilizadas nas aulas, como por exemplo os termos 'força' e 'energia'.

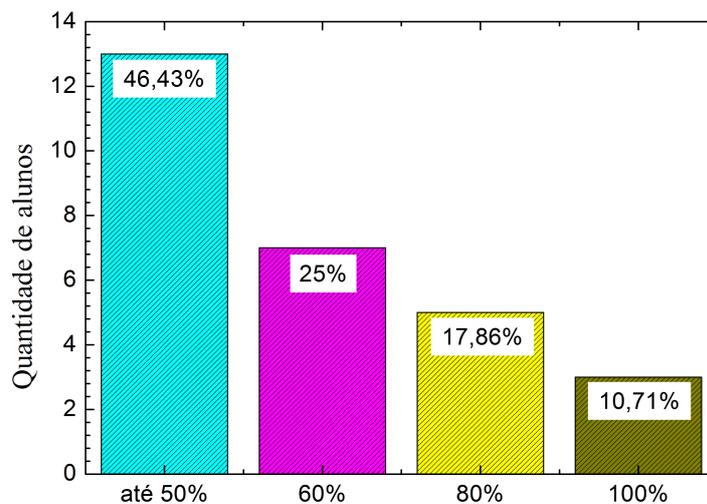


Figura 4: Porcentagem do quanto os estudantes Surdos compreendem das aulas de física.

Na Figura 5 apresentamos o percentual dos alunos que utilizam o aparelho auditivo, indispensável na percepção dos sons; porém, quando perguntados sobre o uso desse aparelho, alguns estudantes responderam que utilizam aparelho auditivo ao passo que outros que um dia já usaram e não usam mais, relataram que o barulho da classe incomoda e preferem não usar o aparelho. Outros ainda optam por não usar porque tem ajuda dos intérpretes e também por não se considerarem Surdos.

Percebe-se que o ensino da física pode ser influenciado pelas concepções alternativas dos alunos, que englobam o conjunto de ideias sobre fenômenos e conceitos naturais adquiridos pelo estudante antes da aprendizagem escolar. Segundo Piaget (1971), as

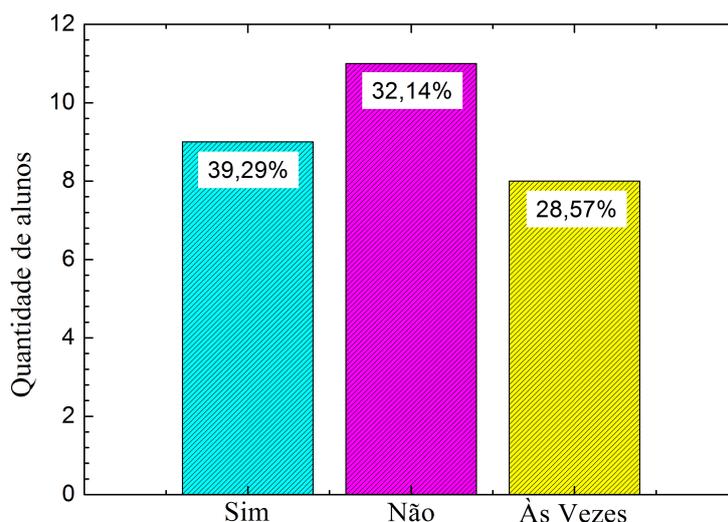


Figura 5: Uso do aparelho auditivo pelos estudantes Surdos.

concepções alternativas têm origem na necessidade do ser humano de construir explicações para compreender o mundo em que vive e com o qual interage em todas as suas esferas: sensorial, social e cultural. A discordância e o conflito cognitivo entre tais concepções e a metodologia de ensino podem gerar dificuldades de aprendizagem conceitual. A maior parte dos discentes entrevistados gostaria que as aulas de física fossem mais práticas e dinâmicas, eles sentem grande dificuldade em relacionar a teoria com a prática mesmo com o professor fazendo representações em desenhos. Contudo, a grande dificuldade enfrentada por eles é a inexistência de alguns sinais próprios relacionados a conceitos e todo o conteúdo em geral tratado na disciplina de física. Nas Figuras 6 e 7 representamos as respostas dos alunos quanto ao desejo por aulas mais práticas e dinâmicas e, quanto às dificuldades enfrentadas em não haver uma linguagem própria de sinais correspondentes aos conceitos e conteúdos tratados em física.

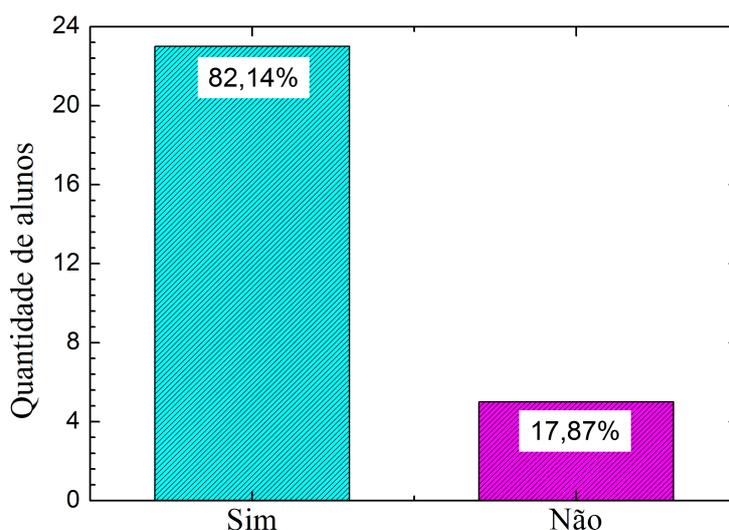


Figura 6: Desejo por aulas mais práticas e dinâmicas.

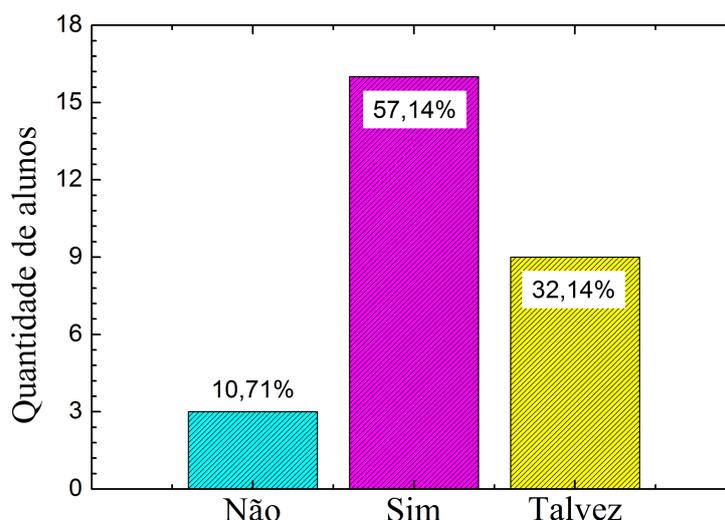


Figura 7: Se a física tivesse uma língua de sinais própria, seria melhor o seu entendimento?

III.2. Docentes

No total, 14 professores responderam ao questionário online, no qual, a princípio, pergunta-se se a disciplina de Libras constava na grade curricular do seu curso de graduação. Destes 14 professores, apenas quatro (28,6%) não tiveram Libras como disciplina, isto porque esses professores são aqueles que terminaram a sua graduação até 2005, ano em que pelo Decreto nº 5.626 foi incluído a Libras como disciplina curricular, uma vez que até aquele ano esta não era disciplina obrigatória (BRASIL, 2005). Representa-se na Figura 8, as respostas desses professores.

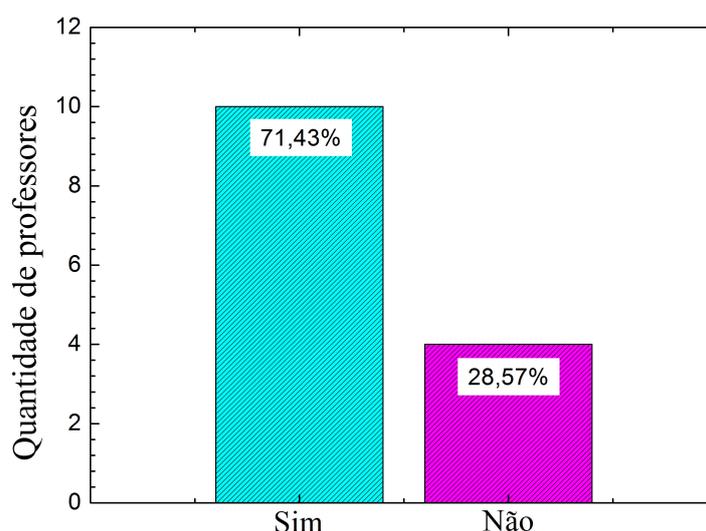


Figura 8: Professores que tiveram a disciplina de Libras em sua graduação.

Quanto a essa iniciativa do governo, a fim de que se obtenha um maior avanço na inclusão dos Surdos na rede estadual de ensino, perguntou-se se esses professores de Física concordam que o governo prepare os profissionais da educação em Libras. Muitos

professores disseram não concordar com a preparação dos profissionais, pois veem como um grande desafio ter profissionais habilitados para ministrar aulas que favoreçam a inclusão dos Surdos. A maioria das justificativas desses professores gira em torno de que ensinar física já não é uma tarefa fácil mesmo com os alunos ouvintes, pela falta de interesse, muitas das vezes por parte do aluno que considera a Física como uma matéria difícil de ser compreendida. Argumentam então que essas dificuldades se aprofundam mais ainda com alunos Surdos, que devem ter uma assistência muito maior, até mesmo para traduzir conceitos físicos que não são usados cotidianamente, tornando-se assim imprescindível que se desenvolvam estratégias próprias para esta disciplina no contexto da Libras. As Figuras 9 e 10 demonstram as opiniões dos professores em relação à preparação dos profissionais da educação em Libras e suas justificativas, respectivamente.

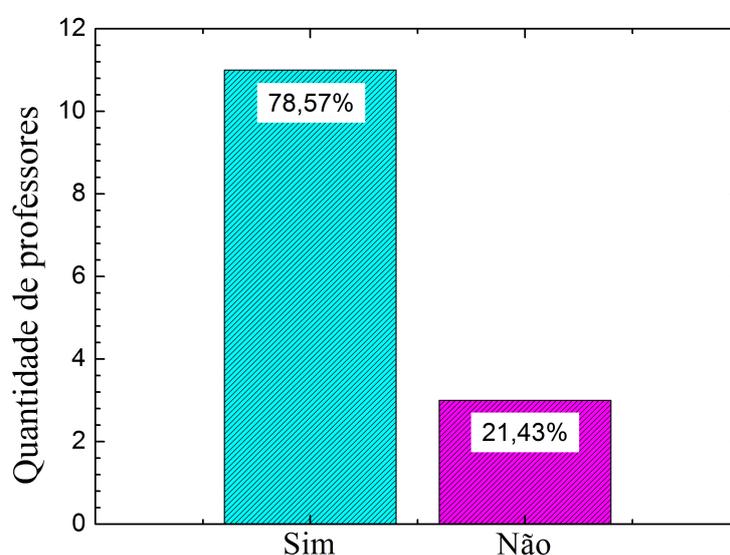


Figura 9: Professores que concordam com a preparação dos profissionais da educação em Libras, especificamente em sua área de ensino, nesse caso a Física.

Outro grande desafio enfrentado pelos professores ao ensinar física aos alunos Surdos é a dificuldade em transmitir o conteúdo, relacionada a diversos fatores, como a dificuldade em lecionar e transmitir alguns conceitos físicos, uma vez que os estudantes Surdos necessitam de uma atenção especial. E, para contornar estes desafios, os métodos mais utilizados pelos professores para ampliar o conhecimento desses alunos é utilizar representação em desenhos e muita diligência, para com esse aluno. A Figura 11 apresenta as dificuldades enfrentadas pelos professores com relação a passagem de conhecimento, que está relacionado com a falta da habilitação de alguns sinais, além da dificuldade de foco desses estudantes, uma vez que têm o campo visual aguçado fazendo com que qualquer pessoa (nesse caso, um colega de turma) o atraia mais que o professor ou o intérprete, concatenando essa dificuldade à ausência de conhecimento básico. Para minimizar essa dificuldade, os professores fazem uso de diversos métodos, como mostrado na Figura 12, tendo como principais, a representação por desenhos e a proximidade com o aluno, na qual o docente mantém a atenção desse aluno retida para certa situação.

Mesmo com tanta dificuldade enfrentada por professores e alunos, o índice de reprovação

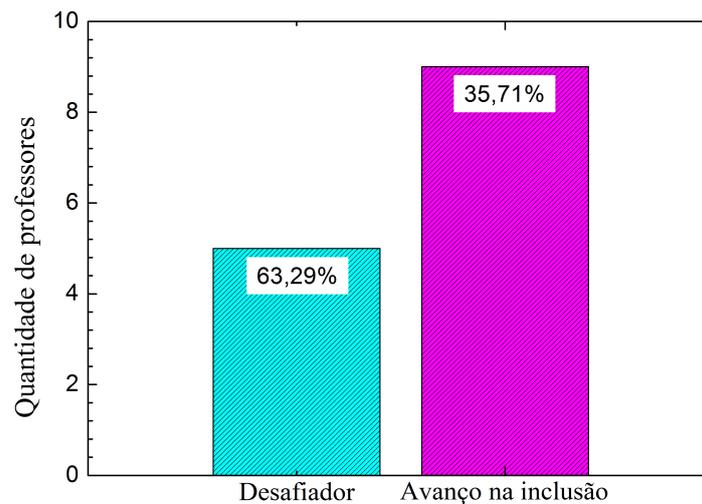


Figura 10: Principais justificativas dadas pelos professores de Física para avançar em metodologias específicas com foco em estudantes Surdos.

dos estudantes não é um reflexo desses obstáculos, visto que a maioria dos professores relata que o índice é menos que 50%. É válido ressaltar que este índice de reprovação pode ser consequência da nova Sistemática de Avaliação da Aprendizagem da rede estadual de ensino do Maranhão,

"[...] foi aprovada no final de 2016 pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e se encontra em vigor desde o início de 2017. A medida traz alterações importantes no Sistema de Avaliação da rede estadual. Entre elas, está a nota de proficiência dos Componentes Curriculares, que caiu de 7,0 para 6,0 [...] assim, o aluno que estiver abaixo da média 6,0 em até três componentes curriculares é aprovado para a série seguinte e, paralelamente, paga as pendências do ano anterior, com o devido acompanhamento pedagógico por parte da coordenação escolar e de um professor coordenador de pendências. [...]. Haverá progressão parcial com adoção de pendência de estudos, no ensino fundamental, para alunos do 6º ao 8º ano. No ensino médio, para alunos do 1º e 2º ano. A recuperação de aprendizagem de Estudantes de 9º ano do ensino fundamental e 3º ano do ensino médio deverá ocorrer durante o ano letivo em curso." (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO GOVERNO DO MARANHÃO, 2017)

ou seja, mesmo que estes estudantes não estejam preparados o suficiente para a aprovação, eles são aprovados.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos nesse estudo uma análise de algumas dificuldades e obstáculos enfrentados por professores, intérpretes e alunos Surdos.

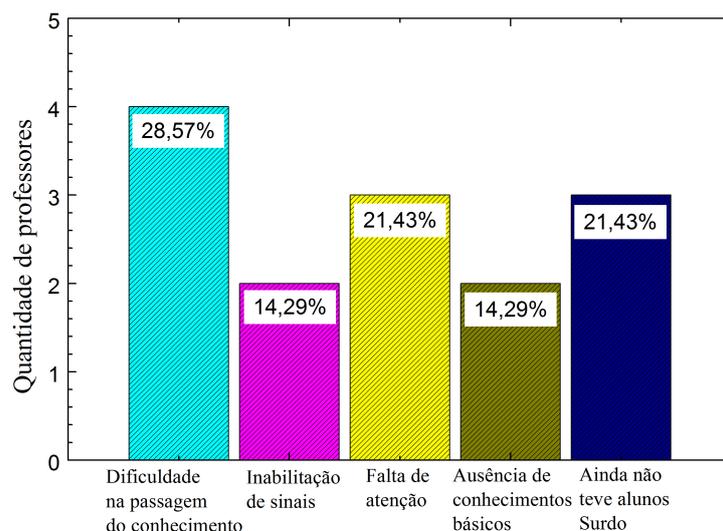


Figura 11: Dificuldades enfrentadas pelos professores de física.

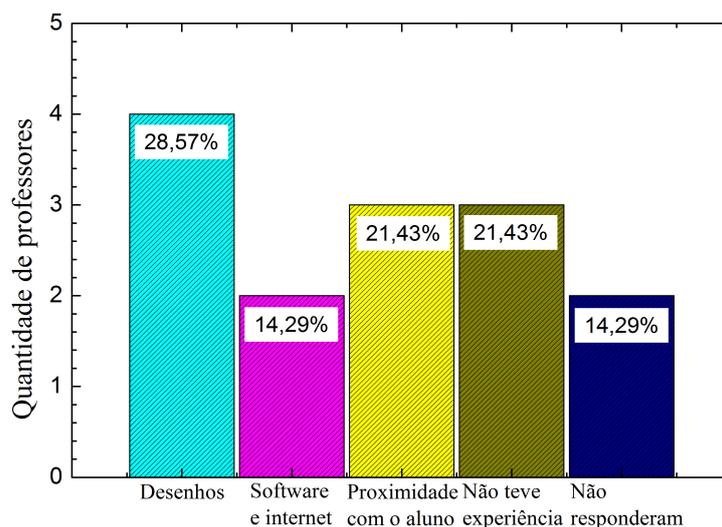


Figura 12: Métodos usados pelos professores e intérpretes para que os conceitos sejam entendidos.

Através dos questionários, alguns professores e intérpretes expuseram suas opiniões em relação a inclusão dos Surdos em sala de aula regular, esclarecendo que esses estudantes deveriam frequentar uma escola específica, mas tendo em vista seus direitos, essa inclusão é de suma importância. Levando em conta a inclusão dos alunos Surdos, 96,4% dos estudantes Surdos das 9 escolas visitadas afirmaram ter um intérprete em sala de aula. Dentre esses, apenas um relatou não ter intérprete, e perante isso, alguns alunos optam por usar aparelho auditivo, para facilitar o desafio do seu cotidiano.

O ensino da Física é difícil tanto para os alunos quanto para os intérpretes; no entanto, mesmo com tantos obstáculos, os Surdos mostram-se entusiasmados e sempre em busca de atingir seus objetivos através de seus potenciais. Dos estudantes que responderam ao questionário a maioria não entende as aulas de física, e somente cerca de 10% entendem as aulas, isso se dá pelo fato da maioria dos discentes não entenderem as nomenclaturas

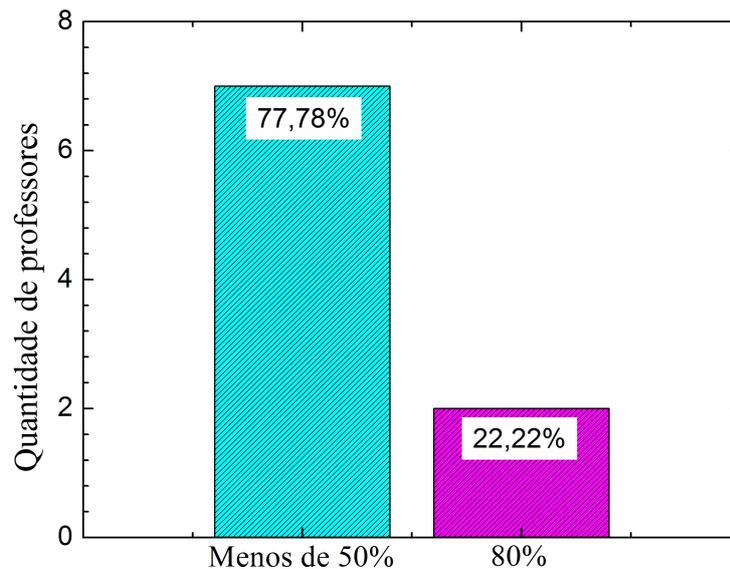


Figura 13: Índice de reprovação de alunos Surdos em física, de acordo com os professores.

utilizadas nas disciplinas de física. Para contornar estes desafios, os métodos mais utilizados pelos professores para ampliar o conhecimento desses alunos é utilizar representações em desenhos e dedicar um pouco mais de atenção a esses discentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n° 5.626, de 22 de dezembro de 2005. REGULAMENTA A LEI N° 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002, QUE DISPÕE SOBRE A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS, E O ART. 18 DA LEI N° 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Brasília, DF, 22 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. Lei n° 55, de 20 de dezembro de 1996. ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL. 11. ed. Brasília, DF, 19 mar. 2015.

MORI, Nerli Nonato Ribeiro; SANDER, Ricardo Ernani. HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS NO BRASIL. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE, 13. ed., 2015, Universidade Estadual de Maringá. Anais . Maringá: 9, 2015. p. 1-16.

PAIVA, Vinícius Balbino. *Ensino De Física Para Alunos Surdos: análise da linguagem na compreensão de conceitos de óptica geométrica*. 2016. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Física, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2016.

PIAGET, Jean. *Inconsciente afetivo e inconsciente cognitivo*. In: Raison Presente, n.19, julho - agosto - setembro de 1971. *Televisão, poder e liberdade*. pp. 11-20.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO GOVERNO DO MARANHÃO: *Governo Reforça Debate Com Gestores Escolares Sobre Novo Regimento Escolar*. Disponível em: <<http://www.educacao.ma.gov.br/governo-reforca-debate-com-gestores-escolares-sobre-novo-regimento-escolar/>>. Acesso em: 26 mai. 2018.

SOUSA, Sinval Fernandes de; SILVEIRA, Hélder Eterno da. *Terminologias Químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos*. *Química Nova na Escola*, Belo Horizonte, v. 33, n. 1, p. 37-46, fev. 2011.