

# **CLASSIFICAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM ALUNOS COM PARALISIA CEREBRAL<sup>1</sup>**

## *CLASSIFICATION OF GREAT MOTOR FUNCTION OF STUDENTS WITH CEREBRAL PALSY*

Yana Barros Hara  
Daniele Gomes de Lima  
Kathya Augusta Thomé de Lopes  
Minerva Leopoldina de Castro Amorim

*Secretaria Municipal de Educação  
Universidade Paulista  
Universidade Federal do Amazonas*

### **Resumo**

A Paralisia Cerebral (PC) é uma desordem que ocorre em consequência à lesão do Sistema Nervoso Central (SNC) que pode ocorrer no período pré-natal, peri-natal e pós-natal. A pesquisa tem como objetivo classificar a função motora de acordo com os níveis de funcionalidade em alunos com paralisia cerebral. Como instrumento de pesquisa foi utilizado o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), com o propósito de identificar a funcionalidade motora de crianças e adolescentes, determinando o nível que representa as habilidades atuais e limitações funcionais de cada indivíduo. A amostra é composta por 10 crianças e adolescentes de ambos os sexos, com características heterogêneas do quadro clínico diagnosticadas com PC. Os resultados apontam que 40% dos alunos apresentavam a função motora classificados no nível 2, cerca de 30% foram classificados no nível 3 e outros 30% no nível 5. Portanto, a maior parte dos alunos são independentes em sua funcionalidade, tendo em vista o nível para cada idade, mas que em algum momento poderão precisar da ajuda de uma outra pessoa. Enquanto que os demais além de necessitar da ajuda de outra pessoa, também fazem uso da tecnologia assistiva, logo são totalmente dependentes. Deste modo, concluímos que o GMFCS é um bom indicador de funcionalidade, pois a partir dos níveis estabelecidos tem como direcionamento escolhas de avaliações, planejamentos das atividades motoras e intervenções.

**Palavras-chaves:** Atividade Motora Adaptada. Paralisia Cerebral. Função Motora Grossa. GMFCS.

### **Abstract**

Cerebral Palsy (CP) is a disorder that occurs as a result of injury to the Central Nervous System (CNS) that can occur in the prenatal, peri-natal and post-natal periods. The research aims to classify motor function according to levels of functionality in students with cerebral palsy. As a research instrument, the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) was used, with the purpose of identifying the

---

<sup>1</sup> Apoio financeiro: Universidade Federal do Amazonas

Agradecimentos: Programa de Atividades Motoras para Deficientes/ Faculdade de Educação Física e Fisioterapia/ Universidade Federal do Amazonas

motor functionality of children and adolescents, determining the level that represents the current abilities and functional limitations of each individual. The sample consists of 10 children and adolescents of both sexes, with heterogeneous characteristics of the clinical picture diagnosed with CP. The results show that 40% of students had motor function classified at level 2, about 30% were classified at level 3 and another 30% at level 5. Therefore, most students are independent in their functionality, in view of the level for each age, but who at some point may need help from someone else. While others, in addition to needing help from someone else, also make use of assistive technology, they are therefore totally dependent. In this way, we conclude that the GMFCS is a good indicator of functionality, since from the established levels it is directed to choices of assessments, planning of motor activities and interventions.

**Keywords:** Adapted Motor Activity. Cerebral Palsy; Gross Motor Function; GMFCS.

## 1 Introdução

A Paralisia Cerebral (PC) ou encefalopatia crônica não progressiva é a causa mais frequente da incapacidade motora em crianças e adolescentes. Descreve um grupo de distúrbios permanentes do desenvolvimento da postura e do movimento, caracterizada por uma condição psicomotora especial decorrente de lesão do Sistema Nervoso Central (SNC), ocorre durante o desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil, comumente antes dos 18 meses de idade. Há estudos indicando que a principal alteração presente nesta população é o comprometimento motor, que ocasiona várias modificações decorrentes da encefalopatia, com alterações significativas na biomecânica corporal (FISS *et al.*, 2019; GRAHAM *et al.*, 2016; SANTOS *et al.*, 2019).

O diagnóstico desta patologia é indicado por meio de um exame clínico, raramente é necessário recorrer a exames complementares para sua comprovação. É de extrema importância considerar todos os sinais clínicos junto com sua história e dinâmica. A desordem motora na PC pode ser acompanhada por distúrbios sensoriais, perceptivos, cognitivos, de comunicação e comportamental, por epilepsia e por problemas musculoesqueléticos secundários (ROSENBAUM *et al.*, 2007). Esses distúrbios nem sempre estão presentes, assim como não há correlação direta entre o repertório neuromotor e o repertório cognitivo, podendo ser minimizados com a utilização de tecnologia assistiva adequada à pessoa com paralisia cerebral (BRASIL, 2013; LANFREDI *et al.*, 2004).

De acordo com Kenji *et al.* (2017), crianças com PC são indivíduos que podem ter limitações físicas e/ou cognitivas, entendida como um distúrbio de movimento, que há predomínio em caráter motor, apresentando sintomas como: falta de coordenação muscular; problemas posturais; rigidez muscular; maior dificuldade para desenvolver o sistema cognitivo e gerando dificuldade na interação da criança em contextos relevantes. Esses distúrbios também podem afetar o desempenho de marcos motores básicos (rolar, sentar, engatinhar, andar) como também as atividades da rotina diária (tomar banho,

alimentar-se, vestir-se, locomover-se em ambientes variados entre outras). Sendo assim, é necessário adaptar o ambiente para que a criança consiga exercer suas atividades de vida diária e desenvolver seu cognitivo (MARINHO; SOUZA; PIMENTEL, 2008).

Em virtude da ampla variabilidade de tipos de paralisia cerebral, ela pode ser classificada de acordo com os sinais clínicos: 1) espasticidade, discinesia e ataxia; 2) distribuição anatômica: unilateral e bilateral; 3) classificação da função motora: através de escalas que expõe a funcionalidade de membros superiores e membros inferiores; e, ainda, 4) os distúrbios associados, como: neurológicos (presença de convulsões), sensoriais, cognitivos, comportamentais, que vão variar de acordo com cada indivíduo (HADJINICOLAOU *et al.*, 2019).

Nesta pesquisa foi utilizado o instrumento de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) que foi desenvolvido por Palisano e colaboradores em 1997 no centro de reabilitação CanChild (Center for Childhood Disability Research) do Canadá e ampliado em 2007, buscando uniformizar as avaliações realizadas acerca do grau de comprometimento motor do indivíduo com PC, desde a primeira infância até aos 18 anos de idade. O GMFCS é uma classificação válida e confiável, utilizado em pesquisas com ou sem intervenção. A classificação funcional é necessária para reconhecer as diferenças na paralisia cerebral, ter o melhor planejamento de reabilitação e prática de atividade motora (BECKUNG; HAGBERG, 2002; HIRATUKA; MATSUKURA; PFEIFER, 2010).

Muitos pesquisadores concordam que há uma necessidade de trabalhar a classificação para o conceito e suas diferentes síndromes relativas a PC, uma vez que é importante e tem como finalidade evitar equívocos sobre a gravidade da deficiência. Segundo Himmelmann (2006), são necessários alguns estudos em populações base para realizar as comparações internacionais e estudos de tendência epidemiológicos. Somente em populações bem definidas tais aspectos como a prevenção, a prevalência da percepção e problemas comportamentais, bem como participação e prevenção nos cuidados da saúde poderão ser estudados.

Apesar de alguns autores terem esta preocupação, ainda é visto a necessidade de pesquisas que possam abordar tal tema, bem como instrumentos de sistema de classificação a serem utilizados para um melhor planejamento de atividades motoras em programas que venham a contribuir no desenvolvimento de crianças que são diagnosticadas com PC. Portanto, apesar da escassez em instrumentos a referida pesquisa se propõe classificar a função motora de acordo com os níveis de funcionalidade em alunos com paralisia cerebral atendidos no Programa de Atividades Motoras para Deficientes – PROAMDE.

## 2 Método

O Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE), localizado no campus da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Ele desenvolve atividades motoras e desportivas para pessoas com deficiência, tendo como objetivo potencializar suas capacidades com relevância por meio de adaptações necessárias às próprias características e visando à autonomia do aluno nas atividades de vida diária.

### 2.1 Participantes da Pesquisa

Participou do presente estudo 10 crianças e adolescentes do sexo masculino e feminino com idade entre 6 e 17 anos, todos diagnosticadas com paralisia cerebral através de laudo médico, praticantes de atividades motoras e frequentando o PROAMDE. Os quais foram estudados sem distinção de cor, raça, sexo ou classe social.

Considerando os seguintes critérios de inclusão: crianças diagnosticadas com paralisia cerebral (PC); ser praticante de atividade motora; clinicamente estável; ser capaz de realizar avaliação; participação voluntária na pesquisa mediante assinatura do TCLE. E para critérios de exclusão: desistir de participar da pesquisa; faltar nos dias estabelecidos para coleta de dados.

Todos os alunos participantes e responsáveis foram informados sobre os procedimentos utilizados, possíveis benefícios e riscos atrelados à execução do estudo, condicionando posteriormente a sua participação de modo voluntário através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e/ou Termo de Assentimento. O protocolo de pesquisa foi delineado conforme as diretrizes propostas sobre pesquisas envolvendo seres humanos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisas (CEP) envolvendo seres humanos da Universidade Federal do Amazonas com o CAAE: 64327917.3.0000.5020.

### 2.2 Instrumento de Classificação da Função Motora

O instrumento utilizado em nossa pesquisa foi o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (*Gross Motor Function Classification System - GMFCS*), proposto por Palisano *et al.* (1997, 2007) para pessoas com paralisia cerebral. Esse sistema de classificação avalia atividades motoras diversas que incluem o sentar, transferências e mobilidade.

O GMFCS é uma escala ordinal de 5 níveis utilizada na classificação do comprometimento motor das crianças e adolescentes. O foco está em determinar qual nível melhor representa as habilidades atuais do aluno e as limitações na função motora

que apresenta. A ênfase deve estar no desempenho habitual em casa, na escola e nos ambientes comunitários (ou seja, no que eles fazem), ao invés de ser no que se sabe que eles são capazes de fazer melhor (capacidade). Portanto, é importante classificar o desempenho atual da função motora grossa e não incluir julgamentos sobre a qualidade do movimento ou prognóstico de melhora (PALISANO, 2007).

Por meio desse instrumento, as crianças/adolescentes foram agrupadas de acordo com os seguintes 5 níveis de severidade: O Nível I corresponde às crianças e adolescentes com independência total, ou seja, que conseguem andar sozinhos com passos largos e subir escadas segurando algum objeto. O Nível II apresenta limitações que necessitam, por exemplo, de corrimões para subir escadas. O Nível III corresponde aqueles que necessitam de auxílio ou suporte. O Nível IV inclui as crianças/adolescentes mais dependentes, que utilizam a tecnologia assistiva para se mover. Já no Nível V é gravemente limitada na mobilidade, corresponde aos indivíduos totalmente dependentes, mesmo com o uso de tecnologia assistiva (PALISANO, 2007).

### **2.3 Protocolo do teste**

A equipe foi formada por uma profissional de fisioterapia, um profissional de Educação Física e três acadêmicos de educação física. Inicialmente, a fisioterapeuta realizou um treinamento com os pesquisadores envolvidos na pesquisa para aplicação do protocolo do GMFCS. Em seguida foi feito um teste de confiabilidade entre os examinadores para que todos pudessem aplicar o teste seguindo o protocolo, evitando possíveis falhas e erros, onde o índice de correlação intraclasse (ICC) esteja acima de 0,70 para todas as categorias do teste avaliado.

A aplicação do teste aconteceu nas instalações da FEFF, dentro do Programa de Atividades Motoras para Deficientes que desenvolve atividades motoras e desportivas para pessoas com deficiência. No início para a aplicação ocorreu um diálogo esclarecendo os objetivos da pesquisa com os responsáveis dos alunos selecionados através dos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa. Além de ser solicitado aos responsáveis a autorização e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ao final os pais foram questionados sobre os métodos de mobilidade utilizados frequentemente em ambientes internos e externos (escola, comunidade) de seus filhos. Para a análise, foi utilizada uma tabela contendo 5 níveis de classificação, que estão especificados no protocolo GMFCS, por meio dos quais houve a classificação dos alunos com paralisia cerebral.

A avaliação consiste na observação dos alunos de forma individual, com a criança no colchonete examinando os movimentos de deitar, sentar, rolar, engatinhar, andar, correr e pular. Esses movimentos foram analisados durante a atividade, averiguando se

a criança conseguia realizar as atividades completando-a totalmente, parcialmente ou se não conseguia dar início a atividade proposta.

## 2.4 Procedimentos Estatísticos

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva com a finalidade de agrupar os alunos nos respectivos níveis de função motora grossa. Dessa forma, foram utilizados a média e o desvio padrão para a faixa etária dos alunos, além de frequências e porcentagens para os níveis de funcionalidades. As análises foram realizadas através do programa estatístico SPSS, versão 21.0.

## 3 Resultados

A Tabela 1 corresponde à descrição dos participantes, nela é possível observar tanto a idade quanto a quantidade de alunos correspondentes. Participaram dessa pesquisa 10 alunos, tendo como média de idade  $11,50 \pm 3,659$ . Além disso, os alunos foram divididos em duas categorias e faixas etárias, sendo elas: Categoria 1, compostas por alunos de 6 a 12 anos; e na Categoria 2, compostas por alunos de 13 a 17 anos.

Tabela 1 - Descrição de participantes

Idade	Alunos	Divisão de categorias	
6	1	Categoria 1	6 – 12 anos de idade
8	1		
9	2		
10	1		
12	1	Categoria 2	13 – 17 anos de idade
14	2		
16	1		
17	1		
Total (Média ± Desvio Padrão)	10 (11,50 ± 3,659)		

Fonte: elaboração própria

Na Tabela 2, verificamos que a variável idade corresponde à faixa etária de 6 a 17. No entanto, como descrito anteriormente, os participantes foram agrupados em duas categorias. A Categoria 1, que corresponde à faixa etária de 6 a 12 anos, apresentou uma frequência absoluta de 6 participantes e a porcentagem de frequência relativa de 60%. Já a Categoria 2 corresponde à faixa etária de 13 a 17 anos, apresentou uma frequência absoluta de 4 participantes e a porcentagem de frequência relativa de 40 %.

Tabela 2 - Distribuição de frequência da variável idade.

<b>Idade</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>% Frequência relativa</b>
6 - 12	6	60%
13 - 17	4	40%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaboração própria

Os resultados das Categorias 1 e 2 são apresentados na Tabela 3 referente a frequência de classificação por níveis através do sistema de classificação da função motora grossa, sendo dividido em 5 níveis de comprometimento motor. As informações são descritas através da frequência absoluta e relativa, sendo eles: Nível 2 correspondeu a 4 participantes e obteve o percentual de frequência relativa de 40%; Nível 3 correspondeu a 3 participantes e obteve o percentual de frequência relativa de 30%; e, Nível 5 correspondeu a 3 participantes e obteve o percentual de frequência relativa de 30%. Nos Níveis 1 e 4, nenhum participante foi encaixado devido aos alunos possuírem um baixo ou alto comprometimento motor.

Tabela 3 - Frequência de classificação por níveis de função motora grossa

<b>Nível</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>% Frequência relativa</b>
Nível 1	-	-
Nível 2	4	40%
Nível 3	3	30%
Nível 4	-	-
Nível 5	3	30%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaboração própria

#### 4 Discussão

Esta pesquisa teve como objetivo classificar a função motora de acordo com os níveis de funcionalidade em alunos com paralisia cerebral participantes de um Programa de Atividades Motoras para Deficientes (PROAMDE). Participaram desse estudo 10 crianças e adolescentes de ambos os sexos, com faixa etária entre 6 a 17 anos. Os alunos foram classificados quanto a sua função motora a partir do instrumento Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS).

Semelhante ao estudo de Rosa e Matos (2017), foram avaliadas 10 crianças de ambos os sexos, com idade média de 7,5 anos e diagnóstico médico de paralisia cerebral

atendidos no setor de fisioterapia da Clínica-Escola Unip, tendo como objetivo realizar a classificação da função motora grossa nos indivíduos de 2 a 18 anos com paralisia cerebral por meio da escala de classificação GMFCS, chegando à conclusão que o instrumento utilizado é relevante na prática clínica, pois permite verificar e reabilitar as limitações e mobilidades relacionadas à locomoção e funcionalidade de cada paciente.

Em geral, os resultados apresentaram comprometimentos na função motora dos alunos com PC, tendo algumas crianças e adolescentes em níveis intermediários e outros mais graves. Salientando que nenhuma das crianças andava sozinha, algumas andavam com limitações, outras necessitavam de aparelhos auxiliares para andar (andador, muletas e bengalas) e também havia aquelas que geralmente são transportadas por cadeira de rodas.

Os dados corroboram os achados do estudo de Vasconcelos (2009), que relata em seus resultados que as crianças com disfunção motora mais severa (Nível V) apresentam menor independência para desempenhar habilidades funcionais e, conseqüentemente, maior dependência do auxílio do cuidador. Resultado oposto para Souza (2011), em seu estudo a maioria dos seus participantes foram classificados com comprometimento leve (Nível I), tendo como justificativa acompanhamento multidisciplinar e enfatizando a importância desse atendimento para a minimização das incapacidades e comprometimentos motores.

A escala de classificação GMFCS vem sendo explorada gradualmente também no setor de neurologia infantil, contribuindo para que os fisioterapeutas que atuam na área tenham maior conhecimento desse instrumento, principalmente por abranger o nível de comprometimento motor dos indivíduos com paralisia cerebral e permitir que sejam traçados objetivos terapêuticos baseados nas limitações funcionais apresentadas em cada paciente (ROCHA *et al.*, 2008; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

O instrumento GMFCS foi utilizado para classificar a função motora, assim como no estudo de Dias e Oliveira, no qual apontaram que os resultados esperados envolveram a aplicação da escala GMFCS, sendo possível verificar que a aplicação deste instrumento de classificação é confiável na prática clínica, visto que ele garante a coleta de informações necessárias para o acompanhamento da evolução e prognóstico funcional das crianças atendidas neste setor (DIAS *et al.*, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

## 5 Conclusão

Concluimos que, a partir dos resultados do presente estudo com crianças/adolescentes com paralisia cerebral, foi possível observar que os alunos se mostraram comprometidos quanto à sua funcionalidade, devido à maioria estarem classificados



nos Níveis 2 e 3 por ter baixa qualidade de movimento e necessidade por aparelhos auxiliares. Além disso, os alunos Nível 5 não possuíam independência no controle em suas posturas.

Logo, pudemos constatar que a escala GMFCS é um ótimo indicador de classificação da função motora, pois permite verificar as limitações funcionais de cada aluno. Sendo assim, a partir dos níveis estabelecidos torna-se possível direcionar as escolhas de avaliações e planejamentos das atividades motoras de acordo com o nível de funcionalidade do aluno.

## Referências

- BECKUNG, E.; HAGBERG, G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. v. 44, n. 5, p. 309-316, 2002.
- BRASIL. *Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral*. 2013.
- DIAS, A. C. B. *et al.* Desempenho funcional na paralisia cerebral. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 225-229, 2010.
- FISS, A. L. *et al.* Developmental trajectories for the early clinical assessment of balance by gross motor function classification system level for children with cerebral palsy. *Physical therapy*, v. 99, n. 2, p. 217, 2019.
- GRAHAM, H. K. *et al.* Cerebral palsy. *Nat Rev Dis. Primers* v. 2, n. 1, p. 25, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.82>
- HADJINICOLAOU, A. M. D. *et al.* Is cerebral palsy changing in high resource settings? Data from the Quebec Cerebral Palsy Registry. *Journal of Child Neurology*. v. 34, p. 10, 2019.
- HIMMELMANN, K. *et al.* Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. v. 48, n. 6, p. 417-423, 2006.
- HIRATUKA, E.; MATSUKURA, T. S.; PFEIFER, L. I. Adaptação transcultural para o Brasil do sistema de classificação da função motora grossa (GMFCS). *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 14, n. 6, p. 537-544, 2010.
- KENJI, A. *et al.* *49 perguntas sobre paralisia cerebral*. São Paulo: Manole, 2017.
- LANFREDI, A. P. A. *et al.* Nível de habilidade motora funcional em crianças com paralisia cerebral. *Reabil*. v. 25, n. 6, p. 20-23, 2004.
- MARINHO, A. P. S.; SOUZA, M. A. B.; PIMENTEL, A. M. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparéticas e hemiparéticas. *Rev Ciênc Méd Biol*. Salvador. v. 7, n. 1, p. 57-66, 2008.
- OLIVEIRA, A. I. *et al.* Aplicabilidade do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) na paralisia cerebral - revisão da literatura. *Arq. Bras. Ciênc. Saúde*. v. 35, n. 3, p. 220-224, 2010.
- PALISANO, R. *et al.* Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. v. 39, n. 4, p. 214-223, 1997.

PALISANO, R. et al. *GMFCS-E&R*. CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University, 2007.

ROSA, A. C. A.; MATOS, M. R. Classificação funcional de indivíduos com paralisia cerebral de acordo com a escala de avaliação GMFCS. *Rev Univap*, v. 22, n. 40, p. 1-4, 2017.

ROCHA, A.P. et al. Relação entre desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral e qualidade de vida relacionada à saúde de seus cuidadores. *Fisioter. Pesq.* v. 15, n. 3, p. 292-297, 2008.

ROSENBAUM, P. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy april 2006. *Developmental Medicine and Child Neurology*, [S.l.], v. 49, n. 2, p. 8-14, 2007.

SANTOS, B. A. S. et al. The impact of cerebral palsy diagnosis from the perspective of the family. *REME rev. min. Enferm.* v. 23, p. e-1187, 2019.

SOUZA, K. E. S. de et al. Classificação do grau de comprometimento motor e do índice de massa corpórea em crianças com paralisia cerebral. *Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano*, p. 11-20, 2011.

VASCONCELOS, R. L. M. et al. Avaliação do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 13, n. 5, p. 390-397, 2009.

## Notas sobre os autores:

Yana Barros Hara

Secretaria Municipal de Educação, yanahara@ufam.edu.br

<https://orcid.org/0000-0001-7679-4044>

Daniele Gomes de Lima

Universidade Paulista, danielegomesdll@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6200-9594>

Kathya Augusta Thomé de Lopes

Universidade Federal do Amazonas, klopes@ufam.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-3976-8899>

Minerva Leopoldina de Castro Amorim

Universidade Federal do Amazonas, minervaamorim@ufam.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-5350-3563>

Recebido em: 30/06/2020

Reformulado em: 21/10/2020

Aceito em: 04/11/2020